

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**МОДЕЛИ И МЕТОДЫ МИКРО- И МАКРОЭКОНОМИКИ**

Направление и направленность (профиль)  
01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Модели и методы микро- и макроэкономики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (утв. приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. №11) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Красова Е.В.*

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 14.05.2026 ,  
протокол № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Галимзянова К.Н.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат	1599657997
Номер транзакции	000000000F8F10D
Владелец	Галимзянова К.Н.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Модели и методы микро- и макроэкономики» является формирование у студентов компетенций в области математических методов и моделей микроэкономики и макроэкономики.

Задачи освоения дисциплины:

- расширить знания основ функционирования экономики на микро- и макроуровнях;
- освоить базовые математические методы и модели, используемые для описания социально-экономических процессов и явлений;
- сформировать умения и навыки, связанные с использованием математических методов и моделей в решении исследовательских и прикладных задач в области микро- и макроэкономики, для эффективного их применения в профессиональном и личностном развитии.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ОПК-2 : Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем	ОПК-2.1к : Осуществляет поиск, анализ, выбор и доработку математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач	РД1	Знание	основ функционирования экономики, базовых моделей и методов, используемых для решения задач по микро- и макроэкономике
			РД2	Умение	рассчитывать и анализировать основные показатели, характеризующие социально-экономические процессы и явления на микро- и макроуровне
				РД3	Навык



01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.Б	3	4	73	36	36	0	1	0	71	Э
--------------------------------------	-----	------	---	---	----	----	----	---	---	---	----	---

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Базовые модели рыночного обмена	РД1, РД2, РД3	6	6	0	12	Опрос, разноуровневые задачи и задания, контрольная работа
2	Модели потребительского поведения	РД1, РД2, РД3	4	4	0	10	Опрос, разноуровневые задачи и задания, контрольная работа
3	Модели производства и издержек	РД1, РД2, РД3	6	6	0	12	Опрос, разноуровневые задачи и задания, контрольная работа
4	Модели рыночных структур	РД1, РД2, РД3	6	6	0	12	Опрос, разноуровневые задачи и задания, контрольная работа
5	Методы расчета макроэкономических показателей	РД1, РД1, РД2, РД3, РД3	6	6	0	12	Опрос, разноуровневые задачи и задания, контрольная работа
6	Модели макроэкономического равновесия и роста	РД1, РД1, РД2, РД3, РД3	8	8	0	13	Опрос, разноуровневые задачи и задания, контрольная работа
<b>Итого по таблице</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	

### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

#### *Тема 1 Базовые модели рыночного обмена.*

Содержание темы: Методологические основы изучения математических моделей и методов в экономике: актуальность, исходные экономические понятия, базовые принципы. Цели и задачи моделирования экономических процессов. Свойства экономических систем, отражаемых в моделях. Принципы микроэкономического анализа. Неоклассическая модель рыночного обмена на основе спроса и предложения. Рыночное равновесие: условия, факторы, сдвиги. Механизмы установления равновесия по Маршаллу и Вальрасу. Медиана как равновесная цена. Паутинообразная модель обмена. Эластичность и ее математическая интерпретация, связь с выручкой. Классификация товаров по критерию эластичности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах, практические занятия. Стандартные технологии с элементами развивающего обучения, проблемного обучения, уровневой дифференциации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов, выполнение разноуровневых задач и заданий.

## *Тема 2 Модели потребительского поведения.*

Содержание темы: Неоклассическая теория потребительского поведения. Количественная и порядковая теории потребления. Понятие и функция полезности, ее аналитическое и графическое представление. Кривая безразличия и бюджетная линия, их свойства. Потребительское равновесие в количественной и порядковой теории, их связь. Влияния изменения цен и доходов на потребительское поведение. Эффекты дохода и замещения. Понятие кривых Энгеля. Основы теории ожидаемой полезности Неймана и Моргенштерна.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах, практические занятия. Стандартные технологии с элементами развивающего обучения, проблемного обучения, уровневой дифференциации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов, выполнение разноуровневых задач и заданий.

## *Тема 3 Модели производства и издержек.*

Содержание темы: Основные ограничения деятельности предприятий. Базовые классификации издержек предприятия. Себестоимость, продукт, фактор производства. Производственная функция с одним переменным фактором: закон убывающей предельной производительности. Правило минимизации издержек. Производственная функция с несколькими переменными факторами: изокванта, изокоста, равновесие производителя на карте изоквант. Производственная функция Кобба-Дугласа. Общие, средние, предельные издержки. Эффект масштаба. Понятие выручки и прибыли. Модель максимизации прибыли.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах, практические занятия. Стандартные технологии с элементами развивающего обучения, проблемного обучения, уровневой дифференциации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов, выполнение разноуровневых задач и заданий.

## *Тема 4 Модели рыночных структур.*

Содержание темы: Понятие и признаки рыночных структур. Краткосрочное и долгосрочное равновесие фирмы на рынках совершенной конкуренции, монополии, олигополии и монополистической конкуренции: особенности формирования спроса, предложения, установления равновесной цены, определения оптимального объема производства и расчета максимума прибыли. Условие прекращения производства. Типы рыночных структур и вопрос общественной эффективности. Последствия монополизации отрасли. Понятия общественных потерь, X-неэффективности Лейбенштейна, ценовой дискриминации. Основные виды олигополий. Основные показатели рыночной власти (концентрации).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах, практические занятия. Стандартные технологии с элементами развивающего обучения, проблемного обучения, уровневой дифференциации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов, выполнение разноуровневых задач и заданий.

## *Тема 5 Методы расчета макроэкономических показателей.*

Содержание темы: Цели и инструменты макроэкономической политики. Система национальных счетов и типы макроэкономических показателей. Система макроэкономических показателей: от ВВП до потребления и сбережений. Методы расчета ВВП. Номинальный и реальный ВВП, индексы-дефляторы. Потенциальный и фактический ВВП. Смысл и методы расчета чистого национального продукта, национального дохода, личного и располагаемого дохода. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах, практические занятия. Стандартные технологии с элементами развивающего обучения, проблемного обучения, уровневой дифференциации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов, выполнение разноуровневых задач и заданий.

#### *Тема 6 Модели макроэкономического равновесия и роста.*

Содержание темы: Понятие макроэкономического равновесия, многообразие подходов, разновидность его аналитической и графической интерпретации. Модель AD-AS, кейнсианская и неоклассическая модель равновесия. Понятие автономных и индуцированных расходов. Понятие мультипликатора, акселератора, парадокса бережливости. Понятие инфляционных и дефляционных разрывов. Многообразие моделей экономического роста в зависимости от исследуемых факторов. Традиционные и современные модели: сходство и отличия, преимущества и ограничения.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции в интерактивных формах, практические занятия. Стандартные технологии с элементами развивающего обучения, проблемного обучения, уровневой дифференциации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Закрепление теоретического материала с помощью презентаций, учебных пособий, изучение дополнительных материалов, выполнение разноуровневых задач и заданий.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

Успешное освоение дисциплины предполагает посещение лекций, активную работу студентов на практических занятиях, выполнение всех видов заданий, прохождение аттестационных мероприятий. Для закрепления материала необходима продуктивная самостоятельная работа, подготовка к практическим занятиям, в частности, к опросам, выполнению задач, заданий и контрольных работ. Для расширения теоретических знаний и понимания математических методов в экономике в семестровой работе может быть предусмотрено прохождение онлайн-курса на открытой образовательной платформе. Самостоятельная работа студентов включает изучение презентаций, учебных пособий, дополнительных материалов, в том числе материалов авторитетных открытых источников сети Интернет. При изучении дисциплины студенту рекомендуется:

- ознакомиться с рабочей программой дисциплины, разобраться в тематике и структуре курса, в системе распределения учебного материала, в формах контроля и получаемых баллах;

- ознакомиться с презентациями преподавателя, списком рекомендуемой литературы и основными интернет-источниками; организовать быстрый поиск нужной информации по каждой теме и систематическое вдумчивое изучение материала;
- обращаться за консультацией к преподавателю в назначенное время при возникновении вопросов и затруднений, быть готовым к повторному прочтению материала для лучшего его усвоения.

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584034> (дата обращения: 19.05.2026).
2. Макроэкономика : учебник для вузов / под общей редакцией В. Ф. Максимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21219-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585165> (дата обращения: 19.05.2026).
3. Математика для экономистов. Практикум : учебник для вузов / под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21744-5. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583195> (дата обращения: 19.05.2026).

4. Шимко, П. Д. Микроэкономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18813-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583909> (дата обращения: 19.05.2026).

### **7.2 *Дополнительная литература***

1. Нуреев, Р. М. Микроэкономика : практикум / Р.М. Нуреев. — Москва : НОРМА : ИНФРА-М, 2026. — 352 с. - ISBN 978-5-91768-689-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2200060> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Федоров, Д. А. Простейшие макроэкономические модели : учебник для вузов / Д. А. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 28 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14463-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588820> (дата обращения: 19.05.2026).

### **7.3 *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):***

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"

3. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>

4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"

5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

### Основное оборудование:

- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146

### Программное обеспечение:

- □ Internet Information Server
- □ Microsoft Office 2010 Standart

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**МОДЕЛИ И МЕТОДЫ МИКРО- И МАКРОЭКОНОМИКИ**

Направление и направленность (профиль)  
01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
очная

Владивосток 2026

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ОПК-2 : Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем	ОПК-2.1к : Осуществляет поиск, анализ, выбор и доработку математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач
	УК-9 : Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1в : Использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ОПК-2** «Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ОПК-2.1к : Осуществляет поиск, анализ, выбор и доработку математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач	РД 1	Знание	основ функционирования экономики, базовых моделей и методов, используемых для решения задач по микро- и макроэкономике	Грамотность и полнота использования экономической лексикой, логичность рассуждений в области микро- и макроэкономики

**Компетенция УК-9** «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
	Код	Тип	Результат	

	3-та	3-та		
УК-9.1в : Использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	РД 2	Умение	рассчитывать и анализировать основные показатели, характеризующие социально-экономические процессы и явления на микро- и макроуровне	Корректность применения методов расчета и анализа показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро- и макроуровне
	РД 3	Навык	решения базовых исследовательских и прикладных задач по микро- и макроэкономике с помощью математических методов и моделей	Корректность выбора и использования математических методов и моделей для решения задач по микро- и макроэкономике

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения			
РД1 Знание : основ функционирования экономики, базовых моделей и методов, используемых для решения задач по микро- и макроэкономике	1.1. Базовые модели рыночного обмена	Опрос	Тест
	1.2. Модели потребительского поведения	Опрос	Тест
	1.3. Модели производства и издержек	Опрос	Тест
	1.4. Модели рыночных структур	Опрос	Тест
	1.5. Методы расчета макроэкономических показателей	Внешний вебинар	Тест
		Опрос	Тест
	1.6. Модели макроэкономического равновесия и роста	Внешний вебинар	Тест
Опрос		Тест	
РД2 Умение : рассчитывать и анализировать основные показатели, характеризующие социально-экономические процессы и явления на микро- и макроуровне	1.1. Базовые модели рыночного обмена	Контрольная работа	Тест
		Разноуровневые задачи и задания	Тест
	1.2. Модели потребительского поведения	Контрольная работа	Тест
		Разноуровневые задачи и задания	Тест

		1.3. Модели производства и издержек	Контрольная работа	Тест		
			Разноуровневые задачи и задания	Тест		
		1.4. Модели рыночных структур	Контрольная работа	Тест		
			Разноуровневые задачи и задания	Тест		
		1.5. Методы расчета макроэкономических показателей	Контрольная работа	Тест		
			Разноуровневые задачи и задания	Тест		
		1.6. Модели макроэкономического равновесия и роста	Контрольная работа	Тест		
			Разноуровневые задачи и задания	Тест		
		РДЗ	Навык : решения базовых исследовательских и прикладных задач по микро- и макроэкономике с помощью математических методов и моделей	1.1. Базовые модели рыночного обмена	Контрольная работа	Тест
					Разноуровневые задачи и задания	Тест
				1.2. Модели потребительского поведения	Контрольная работа	Тест
					Разноуровневые задачи и задания	Тест
1.3. Модели производства и издержек	Контрольная работа			Тест		
	Разноуровневые задачи и задания			Тест		
1.4. Модели рыночных структур	Контрольная работа			Тест		
	Разноуровневые задачи и задания			Тест		
1.5. Методы расчета макроэкономических показателей	Внешний вебинар			Тест		
	Контрольная работа			Тест		
	Разноуровневые задачи и задания			Тест		
1.6. Модели макроэкономического равновесия и роста	Внешний вебинар			Тест		
	Контрольная работа			Тест		
	Разноуровневые задачи и задания			Тест		

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Распределение максимальных баллов за семестр:

Вид учебной деятельности	Опрос	Разноуровневое задание	Контрольная работа 1	Контрольная работа 2	Тест	Итого
Лекции						
Практические занятия	10	20	20	20		70
Самостоятельная работа		10				10
Промежуточная аттестация					20	20
Итого	10	30	20	20	20	100

Распределение максимальных баллов за семестр при прохождении онлайн-курса на открытой образовательной платформе:

Вид учебной деятельности	Опрос	Разноуровневое задание	Контрольная работа 1	Контрольная работа 2	Внешний вебинар	Тест	Итого
Лекции							
Практические занятия	10	10	15	15			50
Самостоятельная работа		5			25		30
Промежуточная аттестация						20	20
Итого	10	15	15	15	25	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

