

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2026 15:25:53
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

СТРОИТЕЛЬСТВО

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Металлические конструкции» входит в программу бакалавриата «Строительство» по направлению 08.03.01 «Строительство» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов. Дисциплина состоит из 4 разделов и 12 тем и направлена на изучение конструирования конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников;

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области теории и проектировании зданий и сооружений, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Металлические конструкции» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.4 Способен проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Применяет терминологию, принятую в профессиональной сфере, нормативной базе строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-3.4 Принимает решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы выбора архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений; ОПК-3.8 Принимает решения в профессиональной сфере, используя нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Способен использовать проектную, распорядительную документацию, нормативные и правовые акты в области архитектурно-строительного проектирования для решения профессиональных задач; ОПК-4.6 Способен использовать проектную, распорядительную документацию, нормативные и правовые акты в области технологии, организации строительного производства и эксплуатации для решения профессиональных задач;
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.5 Оформляет необходимую проектно-сметную документацию в соответствии с требованиями норм, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования; ОПК-6.1 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства на основе знаний о составе проектной документации, порядке ее разработки, согласования и утверждения; ОПК-6.2 Проводит анализ технического задания на проектирование, выбирает подходящие методы и планирует свою деятельность в области

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		проектирования; ОПК-6.3 Выбирает конкретные объемно-планировочные, конструктивные, технологические решения для проектируемого объекта на основе технико-экономического сравнения вариантов; ОПК-6.4 Выполняет необходимые расчетные и технико-экономические обоснования в процессе проектирования, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.2 Выявляет нормативные, правовые, проектные и прочие требования к материалам, конструкциям, строительной продукции, технологическим процессам;
ПК-12	Анализ проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПК-12.1 Знание требований нормативных правовых актов РФ к составу и содержанию разделов проектной документации; ПК-12.3 Знание нормативных правовых актов РФ, нормативно-технических документов и правил, относящихся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы проектной документации;
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.2 Выполняет моделирование и расчетный анализ для обоснования принятых проектных решений; ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет проектные решения зданий и сооружений; ПК-2.4 Способен выполнять согласование и представление проектной продукции заказчику;
ПК-3	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-3.1 Способен взаимодействовать с работниками-проектировщиками и службами технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.2 Готовит информацию для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.3 Способен планировать выполнение проектных работ и осуществлять подготовку информации для составления договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
ПК-4	Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ПК-4.1 Оформляет общие данные раздела проектной документации на металлические конструкции; ПК-4.2 Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции; ПК-4.3 Выполняет расчеты и оформляет спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции; ПК-4.4 Способен выполнять комплектование и подготовку к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Металлические конструкции» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Металлические конструкции».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>Проектная практика; Архитектурно-строительные конструкции; Основы экоустойчивого строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Инженерные системы зданий и сооружений; Технологическая практика; Исполнительская практика; Строительные материалы; Строительная механика; Геотехника; Надежность строительных конструкций и сооружений; Инженерная графика;</p>	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Проектная практика; Исполнительская практика; Технологическая практика; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная); Инженерная гидравлика; Инженерные системы зданий и сооружений; Строительная физика; Строительные материалы; Архитектурно-строительные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Основы экоустойчивого строительства; Проектирование зданий; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Правоведение; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Инженерное обеспечение строительства; Строительная механика; Надежность строительных конструкций и сооружений;</p>	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной	<p>Основы экоустойчивого строительства;</p>	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	<p>деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Инженерное обеспечение строительства; Геотехника; Проектирование зданий; Строительные материалы; Железобетонные и каменные конструкции; Архитектурно-строительные конструкции; Изыскательская практика (геодезическая); Исполнительская практика; Ознакомительная практика (строительная); Проектная практика; Технологическая практика; Инженерные системы зданий и сооружений; Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Технологические процессы в строительстве; Инженерная графика; Цифровое моделирование в строительстве;</p>	
ОПК-7	<p>Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>Технологическая практика; Изыскательская практика (геодезическая); Технологические процессы в строительстве; Основы экоустойчивого строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Архитектурно-строительные конструкции; Инженерное обеспечение строительства;</p>	
ОПК-10	<p>Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>Технологическая практика; Изыскательская практика (геодезическая); Исполнительская практика; Проектная практика; Технологические процессы в строительстве; Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Основы экоустойчивого строительства; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Инженерная гидравлика; Строительная механика;</p>	<p>ВМ технологии в процессе эксплуатации зданий;</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Архитектурно-строительные конструкции;	
ПК-12	Анализ проектной документации и результатов инженерных изысканий	Проектирование зданий; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Инженерные системы зданий и сооружений; Архитектурно-строительные конструкции; Инженерное обеспечение строительства; Проектная практика;	Технико-экономическое обоснование строительства**; Конструкции из дерева и композитных материалов; Безопасность гидротехнических сооружений**; Спецкурс металлических конструкций**; Инженерные сооружения**; Преддипломная практика;
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Изыскательская практика (геодезическая); Технологическая практика; Проектная практика; Исполнительская практика; Инженерное обеспечение строительства; Геотехника; Основы проектной деятельности; Цифровое моделирование в строительстве; Строительная физика; Проектирование зданий; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Инженерные системы зданий и сооружений; Надежность строительных конструкций и сооружений; Архитектурно-строительные конструкции; Строительные материалы;	Преддипломная практика; Технико-экономическое обоснование строительства**; Конструкции из дерева и композитных материалов; Технологии возведения зданий и сооружений**; Городская гидротехника**; Устойчивость сооружений**; Инженерные сооружения**; Строительная механика пластин и оболочек**; Спецкурс металлических конструкций**; Строительные материалы (спецкурс)**; Безопасность гидротехнических сооружений**; Комплексное использование водных ресурсов**; Аддитивные технологии в строительстве**;
ПК-3	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Основы экоустойчивого строительства; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Строительная механика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Инженерные системы зданий и сооружений;	Технико-экономическое обоснование строительства**; Конструкции из дерева и композитных материалов; Технологии возведения зданий и сооружений**; Городская гидротехника**; Устойчивость сооружений**; Строительные материалы (спецкурс)**; Инженерные сооружения**; Строительная механика пластин и оболочек**; Безопасность гидротехнических сооружений**; Спецкурс металлических конструкций**;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Архитектурно-строительные конструкции; Цифровое моделирование в строительстве; Инженерная гидравлика; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная); Технологическая практика; Исполнительская практика; Проектная практика;	Комплексное использование водных ресурсов**; Преддипломная практика;
ПК-4	Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	Проектная практика; Проектирование зданий;	Преддипломная практика; Спецкурс металлических конструкций**;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Металлические конструкции» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			7
Контактная работа, ак.ч	72		72
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	54		54
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	45		45
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

Общая трудоемкость дисциплины «Металлические конструкции» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			9
Контактная работа, ак.ч	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54		54
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	36		36
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Основы проектирования металлических конструкций	1.1	Общие сведения о металлических конструкциях	Область применения металлических конструкций. Классификация и основные типы. Преимущества и недостатки. Нормативная база (СП, ГОСТ). Требования к надежности и долговечности.	ЛК, СЗ
		1.2	Материалы для металлических конструкций	Стали для строительных конструкций. Механические свойства. Диаграммы деформирования. Влияние температуры и среды. Выбор материалов в зависимости от условий эксплуатации.	ЛК, СЗ
		1.3	Нагрузки и методы расчёта	Классификация нагрузок и воздействий. Сочетания нагрузок. Основы расчёта по предельным состояниям. Коэффициенты надежности. Общие принципы проектирования.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Расчёт и проектирование элементов металлических конструкций	2.1	Растянутые элементы	Работа элементов на растяжение. Определение нормальных напряжений. Проверка прочности. Особенности расчёта соединений растянутых элементов.	ЛК, СЗ
		2.2	Сжатые элементы	Работа элементов на сжатие. Потеря устойчивости. Гибкость элементов. Критическая сила. Расчёт на устойчивость центрально и внецентренно сжатых элементов.	ЛК, СЗ
		2.3	Изгибаемые элементы (балки)	Работа балок на изгиб. Нормальные и касательные напряжения. Проверка прочности и жёсткости. Потеря устойчивости изгибаемых элементов	ЛК, СЗ
Раздел 3	Соединения и узлы металлических конструкций	3.1	Болтовые соединения	Типы болтовых соединений. Работа болтов на срез и растяжение. Расчёт соединений. Конструктивные требования.	ЛК, СЗ
		3.2	Сварные соединения	Типы сварных швов. Работа сварных соединений. Расчёт сварных швов на различные виды нагрузок. Контроль качества сварки.	ЛК, СЗ
		3.3	Конструирование узлов металлических конструкций	Проектирование узлов соединения элементов. Передача усилий в узлах. Конструктивные решения. Типовые узлы каркасов зданий.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений	4.1	Балочные и рамные системы	Проектирование балок и рам. Расчёт и конструирование элементов. Особенности работы рамных систем. Обеспечение жёсткости и устойчивости.	ЛК, СЗ
		4.2	Фермы и пространственные конструкции	Классификация ферм. Расчёт стержней ферм. Конструирование узлов. Пространственные металлические конструкции.	ЛК, СЗ
		4.3	Обеспечение надёжности и устойчивости конструкций	Пространственная работа каркаса. Связевые системы. Предотвращение прогрессирующего разрушения. Эксплуатационные требования и долговечность.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Проектирование металлических конструкций. Часть 1. Материалы и основы проектирования (под общ. ред. А.Р. Туснина). Москва : АРСС, 2020. – 470 с. Режим доступа:

<https://steel-development.ru/index.php/ru/for-students/text-books>

2. Проектирование металлических конструкций. Часть 2. Специальный курс (подобщ. ред. А.Р. Туснина). Москва : АРСС, 2020. – 470 с. Режим доступа :

<https://steeldevelopment.ru/index.php/ru/for-students/text-books>

3. Металлические конструкции : учебник для ВУЗов (под ред. проф. Ю.И. Кудишина, изд. 13е, переработанное) — Москва : Академия, 2019. — 688 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Режим доступа : <https://dwg.ru/dnl/12764>

4. Маркович А.С. Руководство по проектированию стального каркаса рабочей площадки. Учебное пособие. РУДН, 2020. – 132 с. : ил. ISBN 978-5-209-09805-8

Дополнительная литература:

1. Курс лекций по дисциплине «Металлические конструкции» / Гаранжа И.М. – М. : РУДН, 2020. – 69 с.

2. Металлические конструкции. Учебник для вузов в 3-х томах (том 2). Под редакцией В.В. Горева. М., Высшая школа, 1997 г. – 616 с.

3. Металлические конструкции. Учебник для вузов / под редакцией Г.С. Веденикова, 7е изд. - М. : Стройиздат, 1998 г. – 758 с.

4. Металлические конструкции (специальный курс). Учебное пособие для вузов / под редакцией Е.И. Белени, 2е изд. - М. : Стройиздат, 1991 г. – 684 с.

5. Проектирование металлических конструкций (специальный курс). Учебное пособие для вузов / под редакцией проф. В.В. Бирюлева. Л.: Стройиздат, 1990 г. – 432 с.

6. Металлические конструкции. Справочник проектировщика в 3-х томах. / под редакцией В.В. Кузнецова, М., АСВ, 1998-1999 гг. – 489 с.

7. Гаранжа И.М. Проектирование стального каркаса высотного здания (уч.-метод. пособие). – М. : РУДН, 2020. – 62 с.

8. Гаранжа И.М., Ольфати Р.С. Практикум к выполнению курсового проекта

9. Данилов А.И., Ибрагимов А.М. Методические указания к выполнению компьютерной практики на тему «Компьютерный расчет металлического многоэтажного каркаса с применением программного комплекса ЛИРА-САПР 2013 R5. – М. :МГСУ, 2018. – 31 с.

10. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. – М.: Минстрой России, 2016. – 148 с

11. СП 294.1325800.2017 Конструкции стальные. Правила проектирования – М.:Минстрой России, 2017. – 167 с.

12. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. – М.: Минстрой России, 2016. – 104с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Металлические конструкции».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ

Доцент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

Маркович А.С.

Фамилия И.О

Рынкoвская М.И.

Фамилия И.О

Языев С.Б.

Фамилия И.О