

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

_____/ Шубаева В.Г./

« ____ » _____ 20 ____ г.

ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 38.03.06 Торговое дело

Направленность
(профиль) программы Коммерция и электронная торговля

Уровень высшего
образования бакалавриат

Форма обучения очная

Составители:

_____/к.т.н., доцент Зверева Е.Н.

_____/ст. преподаватель Коростелева О. Н.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы дисциплины «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

образовательной программы направления подготовки 38.03.06 Торговое дело
направленность: Коммерция и электронная торговля (бакалавриат)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры Высшей математики методического совета факультета
Информатики и прикладной математики

протокол № ____ от «__» _____ 2020г. протокол № ____ от «__» _____ 2020г.

Заведующий кафедрой

Председатель МСФ

_____/Савинов Г.В.

_____/Лебедева Л.Н.

Руководитель ОПОП

(соответствие содержания тем результатам
освоения ОПОП)

_____/Кожевникова С.Ю.

Директор Библиотеки

(учебно-методическое обеспечение)

_____/Никитина О.В

Сотрудник УМУ

(нормоконтроль)

_____/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА	9
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	11
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины	11
7.2. Организация самостоятельной работы	11
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	13
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	15

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА
Цели и задачи дисциплины	<p>Цель дисциплины: изложить необходимый математический аппарат и привить студентам навыки его использования при анализе и решении профессиональных задач.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучение математическим методам, дающим возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности и принимать оптимальные решения; • развитие логического, математического и алгоритмического мышления; • способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа и исследования профессиональных проблем; • развитие стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы.
Код и наименование компетенции выпускника	ОПК-2: способностью применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владением математическим аппаратом при решении профессиональных проблем
Тематическая направленность дисциплины	
Кафедра	Высшей математики

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: изложить необходимый математический аппарат и привить студентам навыки его использования при анализе и решении профессиональных задач.

Задачи:

- обучение математическим методам, дающим возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности и принимать оптимальные решения;
- развитие логического, математического и алгоритмического мышления;
- способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа и исследования профессиональных проблем;
- развитие стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1. Б. 11 «Высшая математика» относится к базовой части Блока 1 РУП ОПОП, и является обязательной для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3

<p>ОПК-2: способностью применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владением математическим аппаратом при решении профессиональных проблем</p>	<p>ОПК-2</p>	<p>Знать: области применения математического анализа и моделирования в решении профессиональных проблем; базовые математические методы и модели, используемые в коммерческой деятельности; области коммерческой деятельности, в которых могут быть применены модели и методы математического анализа и моделирования, и конкретные условия их использования; инвариантные решения типовых профессиональных задач на основе использования математического аппарата <i>З (ОПК-2);</i></p> <p>Уметь: идентифицировать математические особенности решений профессиональных проблем и осуществлять разработку алгоритмов их поиска, используя модели и методы математического анализа и моделирования; искать рациональные и логические аргументы при принятии решений в профессиональной деятельности, применяя математические модели и методы; идентифицировать границы использования математического аппарата в коммерческой деятельности <i>У (ОПК-2);</i></p> <p>Владеть: навыками применения математических методов и моделей в рамках количественного анализа коммерческой деятельности; навыками математического обоснования решений профессиональных проблем, анализа и моделирования функциональных областей коммерческой деятельности; навыками использования инвариантных математических приложений в профессиональной деятельности <i>В (ОПК-2);</i></p>
---	--------------	---

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов, из которых 72 часов самостоятельной работы студента согласно РУП, отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 1, 2 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по очной форме обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>1 семестр</i>				
Тема 1. Геометрические векторы.	2	4		2
Тема 2. Метод координат.	2	4		2
Тема 3. Прямая на плоскости.	2	4		2
Тема 4. Системы линейных уравнений.	2	4		2

Тема 5. Элементы математического программирования.	2	6		2
Тема 6. Введение в математический анализ.	2	2		2
Тема 7. Предел функции.	2	4		4
Тема 8. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.	2	10		4
Тема 9. Исследование функции одной переменной.	4	6		4
Тема 10. Интегрирование функции одной переменной.	4	12		4
Всего за семестр:	24	56		28
<i>2 семестр</i>				
Тема 11. Случайные события.	6	10		6
Тема 12. Случайные величины дискретного типа.	4	6		6
Тема 13. Непрерывные случайные величины.	6	8		8
Тема 14. Элементы теории корреляции.	2	6		8
Тема 15. Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания.	2	8		8
Тема 16. Проверка гипотез.	2	4		8
Всего за семестр:	22	42		44
Всего по дисциплине:	46	98		72

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

Тема 1. Геометрические векторы.

Векторы и действия с ними. Координатные орты. Разложение вектора по координатным осям, координаты вектора. Длина вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение и его свойства.

Тема 2. Метод координат.

Прямоугольные (декартовы) координаты на плоскости и в пространстве. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Преобразование координат на плоскости.

Тема 3. Прямая на плоскости.

Уравнение линии на плоскости. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через заданную точку в заданном направлении. Уравнение пучка прямых. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки. Угол между двумя прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых.

Тема 4. Системы линейных уравнений.

Исследование системы линейных уравнений. Метод Гаусса.

Тема 5. Элементы математического программирования.

Примеры экономических задач, решаемых методами математического программирования.

Графический метод решения задач линейного программирования.

Математический анализ

Тема 6. Введение в математический анализ.

Множества: основные операции, свойства, геометрическое истолкование.

Тема 7. Предел функции.

Основные элементарные функции и их графики. Предел функции в точке и на бесконечности. Замечательные пределы. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва функции и их виды.

Тема 8. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

Производная функции в точке, ее геометрический, механический и экономический смысл. Производная суммы, произведения и частного. Производная сложной функции. Производные элементарных функций. Производные высших порядков. Дифференцируемость функции. Дифференциал и его геометрический смысл. Приложения дифференциала к приближенным вычислениям. Правило Лопиталя.

Тема 9. Исследование функций одной переменной.

Условия возрастания и убывания функции. Точки экстремума. Необходимое условие экстремума дифференцируемой функции. Достаточные условия экстремума. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты. Общая схема исследования и построения графика функции.

Тема 10. Интегрирование функций одной переменной.

Первообразная функция и неопределенный интеграл. Определения и простейшие свойства. Таблица основных неопределенных интегралов. Правила интегрирования. Основные методы интегрирования (метод замены переменной и интегрирования по частям). Определенный интеграл как предел интегральных сумм. Основные свойства определенного интеграла, теорема о среднем. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла методами замены переменной и интегрирования по частям. Приложение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур.

Теория вероятностей и математическая статистика.

Тема 11. Случайные события.

Предмет теории вероятностей и ее значение для экономической науки. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Понятие случайного события. Классическое и геометрическое определения вероятности. Комбинаторика. Частота события, ее свойства, статистическая устойчивость частоты. Аксиомы теории вероятностей. Простейшие следствия из аксиом. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность события. Формула умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности и формула Байеса. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Приближенные формулы (теорема Муавра-Лапласа).

Тема 12. Случайные величины дискретного типа (ДСВ).

Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины. Биномиальное распределение Математическое ожидание ДСВ, его вероятностный смысл. Свойства математического ожидания случайной величины. Дисперсия случайной величины, ее свойства. Среднее квадратическое отклонение.

Тема 13. Непрерывные случайные величины (НСВ).

Функция распределения случайной величины, ее свойства. Плотность распределения вероятностей случайной величины, ее свойства. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение НСВ. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Правило трех стандартов.

Тема 14. Элементы теории корреляции.

Совместное распределение двух случайных величин. Функциональная зависимость и корреляция. Функция регрессии. Линейная регрессия. Корреляционный момент (ковариация) и коэффициент корреляции.

Тема 15. Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания.

Генеральная и выборочная совокупности. Вариационный ряд, интервальный вариационный ряд. Полигон, гистограмма. Выборочная функция распределения. Числовые характеристики выборки. Точечное оценивание параметров распределения. Несмещенность, состоятельность и эффективность оценки. Выборочная средняя как оценка генеральной средней. Оценка генеральной дисперсии. Интервальное оценивание параметров распределения. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Интервальное оценивание генеральной средней и генеральной дисперсии.

Тема 16. Проверка гипотез.

Основные понятия. Сравнение выборочной средней с математическим ожиданием. Сравнение двух дисперсий. Сравнение двух математических ожиданий. Проверка гипотезы о распределении. Критерий Пирсона.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
1 семестр		
1	ПЗ.1. Геометрические векторы, линейные операции, базисы, координаты вектора. ПЗ.2. Скалярное произведение.	ПЗ:Решение практических задач
2	ПЗ.3. Метод координат. ПЗ.4. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении.	ПЗ:Решение практических задач
3	ПЗ.5. Прямая на плоскости. ПЗ.6. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых.	ПЗ:Решение практических задач

4	ПЗ.7. Системы линейных уравнений. ПЗ.8. Метод Гаусса.	ПЗ:Решение практических задач
5	ПЗ.9.Примеры экономических задач, решаемых методами математического программирования. ПЗ.10.Графический метод решения задач линейного программирования. ПЗ.11.Математические модели в линейном программировании.	ПЗ:Решение практических задач
6	ПЗ.12. Операции над множествами.	ПЗ:Решение практических задач
7	ПЗ.13. Предел функций. Раскрытие неопределенностей. ПЗ.14. Непрерывность функции. Точки разрыва функции и их виды.	ПЗ:Решение практических задач
8	ПЗ.15.Производная функции в точке, ее геометрический, механический и экономический смысл. ПЗ.16. Правила дифференцирования. ПЗ.17. Дифференцирование функций. ПЗ.18. Дифференциал и его применение. ПЗ.19. Вычисление пределов с помощью правила Лопиталя.	ПЗ:Решение практических задач
9	ПЗ.20. Монотонность и экстремумы функции одной переменной. ПЗ.21. Выпуклость и точки перегиба. ПЗ.22. Исследование функции и построение графика.	ПЗ:Решение практических задач
10	ПЗ.23. Непосредственное интегрирование. ПЗ.24. Замена переменной в неопределенном интеграле. ПЗ.25. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле. ПЗ.26. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. ПЗ.27. Методы интегрирования в определённом интеграле. ПЗ.28. Приложения определенных интегралов.	ПЗ:Решение практических задач
2 семестр		
11	ПЗ.29. Случайные события. Операции над случайными событиями. ПЗ.30. Классическая вероятность. ПЗ.31. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. ПЗ.32. Формула полной вероятности и формулы Байеса. ПЗ.33. Формула Бернулли и теоремы Муавра-Лапласа.	ПЗ:Решение практических задач
12	ПЗ.34. Случайные величины дискретного типа. Ряд распределения. ПЗ.35. Числовые характеристики дискретных случайных величин. ПЗ.36. Биномиальное распределение.	ПЗ:Решение практических задач
13	ПЗ.37. Функция распределения непрерывной случайной величины, ее свойства. Плотность. Распределения. Числовые характеристики. ПЗ.38. Равномерное распределение. ПЗ.39. Нормальное распределение. ПЗ.40. Мода. Правило трех стандартов.	ПЗ:Решение практических задач
14	ПЗ.41. Совместное распределение двух случайных величин. ПЗ.42. Линейная регрессия двумерных случайных величин. ПЗ.43. Корреляционный момент и коэффициент корреляции.	ПЗ:Решение практических задач
15	ПЗ.44. Основы выборочного метода. Выборочная совокупность, выборочная функция распределения. ПЗ.45. Гистограмма, полигон частот, интервальный ряд. ПЗ.46. Точечное оценивание параметров распределения. ПЗ.47. Вычисление интервальных оценок параметров распределения.	ПЗ:Решение практических задач
16	ПЗ.48. Сравнение выборочной средней с математическим ожиданием. Сравнение двух дисперсий. Сравнение двух математических ожиданий.	ПЗ:Решение практических задач

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

- рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,
- порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;
- выполнять задания практических занятий полностью и установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже, чем в 2 - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	2
1 семестр	
1-5	Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию (контрольным работам) №1. Подготовка к экзамену.
6-10	Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию (контрольным работам) №2. Подготовка к экзамену.
2 семестр	
11-12	Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию (контрольным работам) №3 Подготовка к экзамену.
13-16	Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию (контрольным работам) №4 Подготовка к экзамену.

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Высшая математика» в основном используются традиционные методы обучения. При изложении отдельных тем применяются активные и интерактивные технологии (лекции-визуализации, групповое решение задач на практическом занятии).

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	основная/дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1.	Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus - https://www.scopus.com
2.	Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2.	ВЭД – ИНФО
	...

9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№	Наименование ПО
1	Лицензионное программное обеспечение Windows 7, контракт № 166/16 от 15.06.2016
2	MS Office 2013, Контракт № 166/16 от 15.06.2016
3	Лицензионное программное обеспечение Wolfram mathematica 11, лицензия Д 6692 от 21.09.2015

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).

