Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____А.В. Тюлькин
"15" апреля 2021 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **математики и физики**

Учебный план Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Ландшафтное проектирование"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 63
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	63	63	63	63
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Киров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):

к.э.н., доцент кафедры математики и физики, Дубровская Лиана Владиславовна

Рецензент(ы):

старший преподаватель кафедры математики и физики, Малых Татьяна Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Ландшафтное проектирование"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 25.03.2021 протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № 5 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

математики и физики

Протокол № 9 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.ф.-м.н.,доцент Фарафонов Вячеслав Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **математики и физики**

Протокол от "__"_____2022 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **математики и физики**

Протокол от "__"_____2023 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **математики и физики**

Протокол от "__"_____2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **математики и физики**

Протокол от "__"_____2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины состоит в формировании у студентов современного математического мышления, в привитии навыков использования математических методов и основ моделирования в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информатика
2.2.2	Архитектурная графика и композиция
2.2.3	Строительное дело и материалы
2.2.4	Основы архитектуры и градостроительства
2.2.5	Экономика
2.2.6	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
2.2.7	Гидротехнические мелиорации ландшафта
2.2.8	Ландшафтное проектирование
2.2.9	Исполнительская
2.2.10	Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
2.2.11	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.12	Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании
2.2.13	Организация рельефа и геопластика
2.2.14	Реконструкция и реставрация объектов ландшафтной архитектуры
2.2.15	Подготовка рабочей документации и ПОС
2.2.16	Организация и управление в сфере ландшафтной архитектуры
2.2.17	Научно-исследовательская работа
2.2.18	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Линейная алгебра						
1.1	Определители. Правило Крамера. Метод координат. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	

1.2	Системы линейных уравнений. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Правило Крамера метод координат; расстояние между двумя точками; деление отрезка в данном соотношении /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Векторы. Приложения. Выражение векторного и скалярного произведения через координаты /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Аналитическая геометрия						
2.1	Прямая на плоскости. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.6 Л2.5 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Прямая на плоскости /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.3	Плоскость и прямая в пространстве /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Операции над комплексными числами /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	кривые второго порядка: приведение к каноническому виду, построение /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Начала математического анализа						
3.1	Функция. Предел функции. Непрерывность функции /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Множество вещественных чисел; функция, область определения; последовательности; предел числовой последовательности; основные элементарные функции, их свойства и графики /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Функция, свойства функции /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Вычисление пределов функций. Непрерывность функции /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6Л3.1 Э1 Э2	2	
	Раздел 4. Дифференцирование функций одной переменной						
4.1	Производная функции /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.2 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	0	

4.2	Дифференцирование функций. Правило Лопиталя /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2	2	
	Раздел 5. Приложения производной						
5.1	Исследование функций с помощью производных /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.2	Исследование функций с помощью производных /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.6 Л2.5 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.3	Общая схема исследования функции /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.4	Исследование функций и построение графиков /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Интегральное исчисление						
6.1	Неопределенный интеграл. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.7Л3.1 Э1 Э2	0	
6.2	Непосредственное интегрирование, метод замены переменной /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
6.3	Интегрирование по частям, интегрирование рациональных дробей /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.7 Л2.5 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
6.4	Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница-Барроу. Замена переменной в определённом интеграле. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
6.5	Приложения определенного интеграла /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.7 Л2.5 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
6.6	Неопределенный и определенный интегралы /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
6.7	Приложения определенного интеграла /Ср/	1	1	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Функции нескольких переменных						
7.1	ОФункции нескольких переменных. Экстремум ф.н.п. /Лек/	1	1	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
7.2	Определение функции нескольких переменных. Предел и непрерывность ф.н.п. Частные производные. Полный дифференциал. Экстремум ф.н.п /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	

7.3	Дифференциал функции двух переменных. Производная по направлению. Градиент. Наибольшее, наименьшее значение функции. Условный экстремум /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.4	Область определения ф.н.п., частные производные ф.н.п., /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
7.5	Задача обработки результатов наблюдений. Метод наименьших квадратов /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.6	Экстремум ф.н.п /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.7	Экстремум ф.н.п /Ср/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Дифференциальные уравнения						
8.1	Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.7 Л2.5 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
8.2	Дифференциальные уравнения первого порядка /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.3	Дифференциальные уравнения первого порядка /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
8.4	Числовые ряды. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
8.5	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка, уравнения Бернулли /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.6	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами со специальной правой частью /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.7Л3.1 Э1 Э2	0	
8.7	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами /Пр/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.8	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами со специальной правой частью /Пр/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

8.9	Дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, приводимые к однородным /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.10	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами со специальной правой частью /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 9. Основы теории вероятности						
9.1	Алгебра событий. Вероятность событий. Основные теоремы теории вероятностей. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
9.2	Алгебра событий. Вероятность событий. Основные теоремы теории вероятностей. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
9.3	Равномерное, показательное распределение вероятностей /Пр/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.6 Л2.7 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
9.4	Подготовка к экзамену /Ср/	1	4	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.7Л3.1 Э1 Э2	0	
9.5	подготовка к экзамену /Экзамен/	1	27	ОПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.2Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Шипачев, В. С.	Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://urait.ru/bcode/447322	М.: Юрайт, 2019
Л1.2	Шипачев, В. С.	Высшая математика. Полный курс : учеб. для академ. бакалавриата : учеб. для студентов вузов, обучающихся по всем направлениям и специальностям	М.: Юрайт, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Ситникова, И. В., Черник, О. В.	Математика [Электронный ресурс]: учеб. пособиеЧ. 2 Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л2.2	Гмурман, В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров : учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/431095	М.: Юрайт, 2019
Л2.3	Берман, Г. Н.	Сборник задач по курсу математического анализа [электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111199	СПб.: Лань, 2019
Л2.4	Клетеник, Д. В.	Сборник задач по аналитической геометрии [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/114702	СПб.: Лань, 2019
Л2.5	Ситникова, И. В., Черник, О. В.	Математика[Электронный ресурс]: учеб. пособиеЧ. 1 Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.6	Шипачев, В. С.	Задачник по высшей математике: учеб. пособие для студентов вузов	М.: Высш. шк., 2007
Л2.7	Зайцев, И. А.	Высшая математика: учеб. для студентов высш. с.-х. учеб. заведений	М.: Высш. шк., 1998
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Дубровская, Л. В.	Математика: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с		
Э2	Образовательные курсы нового поколения (Massive Open Online Course) [Электронный ресурс]: [Виртуальная обучающая среда] - Электрон.дан. и прогр.- режим доступа: https://www.lektorium.tv.-Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Консультант Плюс		
6.3.1.8	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий и лекций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и практическим занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо

сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Математика

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы Ландшафтное проектирование
Квалификация бакалавр

Киров

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Математика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура(уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 N 736);

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура,(профилю) программы бакалавриата Ландшафтное проектирование;

- Положение о формировании фонда оценочный средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Профессиональные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **(**УК-1);
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Код форми-руемой компе-тенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
УК-1	История Философия Математика Информатика Ботаника с основами физиологии растений Ознакомительная практика	Биологические основы устойчивости зеленых насаждений Почвоведение Урбоэкология и мониторинг Архитектурная графика и композиция Ландшафтный анализ территории Творческая Технологическая (проектно-технологическая) практика Экономика	Компьютерная графика и САПР в ландшафтном проектировании Исполнительская Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Математика. Информатика Ознакомительная практика	Биологические основы устойчивости зеленых насаждений Ландшафтоведение Декоративные растения в ландшафтной архитектуре Теория ландшафтной архитектуры Творческая Технологическая (проектно-технологическая) практика	Исполнительская Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Математика» при сдаче экзамена применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетво-рительно	удовлетвори-тельно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Математика»

1. Ф.Н.П., область определения; частные производные Ф.Н.П.
2. Экстремум Ф. Н. П.
3. Задачи, приводящие к понятию дифференциального уравнения.
4.Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.
5. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.
6 Линейные дифференциальные уравнения. Понятие общего и частного решения;
7.Однородные линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами высших порядков.
8.Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами высших порядков с правой частью специального вида.
9. Предмет теории вероятностей; алгебра событий; понятие случайного события; классическое определение вероятности события; элементы комбинаторики.
10. Теоремы теории вероятностей.

11. Формула полной вероятности; вероятность гипотез.
12. Схема повторных испытаний; формула Бернулли.
13. Локальная и интегральная теорема Лапласа; формула Пуассона.
14. Дискретные с. в.; закон распределения Д. С. В.
15. Числовые характеристики Д. С. В. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания.
16. Дисперсия Д. С. В. Свойства дисперсии. Среднее квадратическое отклонение.
17. Функция распределения и ее свойства
18. Плотность распределения и ее свойства.
19. Числовые характеристики Н. С. В.
20. Нормальное распределение Н. С. В. График плотности распределения.
21. Вероятность попадания в заданный интервал.
22. Правило трёх сигм. Понятие о теореме Ляпунова.

Практическая часть:

1. Решение задач на тему: «Функция. Свойства функций»
2. Вычисление пределов функций
3. Исследование функции на непрерывность
4. Дифференцирование функций одной переменной
5. Исследование функций с помощью производных
6. Интегрирование основными методами (заменапеременной в неопределённом интеграле, интегрирование по частям), интегрирование рациональных функций, тригонометрических функций и некоторых классов иррациональных функций
7. Вычисление определённого интеграла. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции
8. Нахождение несобственных интегралов с бесконечным верхним пределом и от неограниченных функций
9. Вычисление частных производных функции нескольких переменных, нахождение производной по направлению, градиента, локального и условного экстремума ФНП, наибольшего и наименьшего значения в данной замкнутой области
10. решение дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, в полных дифференциалах, линейных, Бернулли
11. Решение линейных однородных с постоянными коэффициентами, построение частного решения неоднородного уравнения с правой частью специального вида методом неопределённых коэффициентов
12. решение задач на классическое определение вероятности, основные теоремы теории вероятностей
13. решение задач по теме: повторение испытаний
14. решение задач по теме: дискретные с. в; закон распределения Д. С. В.
15. решение задач по теме: числовые характеристики Д. С. В.
16. решение задач по теме: непрерывная случайная величина
17. решение задач по теме: нормальный закон распределения вероятностей

Типовой экзаменационный билет для сдачи экзамена по дисциплине «Математика»

Экзаменационный билет №

1. Задачи, приводящие к понятию дифференциального уравнения.
2. Правило трёх сигм. Понятие о теореме Ляпунова.
3. Нахождение несобственных интегралов с бесконечным верхним пределом и от неограниченных функций

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.
Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, экзамена, защиты курсовой работы, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Сдача экзамена
Процедура оценивания знаний, умений и навыков обучающихся при проведении экзамена проводится путем устного опроса и решения практической задачи по билетам и по индивидуальным заданиям:

- обучающемуся выдается вариант билета и практическое задание;
- определенное время (25-30 мин.) обучающийся готовится по билету к устному ответу;
- по результатам ответа по вопросам выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные и иные источники, указанные в рабочей программе дисциплины

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Математика
Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы Ландшафтное проектирование
Квалификация бакалавр

Киров

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Математика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Профессиональные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Математика используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тестовые задания	Тестовые задания содержат теоретические вопросы и практические задания, позволяющие определить уровень подготовки обучающегося
2	Практические задания	Практические задания, позволяющие оценить умения и навыки, которыми овладел обучающийся при формировании соответствующих компетенций
3	ДКР	Домашняя контрольная работа предназначена для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала обучающихся заочной формы обучения

Комплект типовых заданий для проведения текущего контроля

Типовые тестовые задания для контроля знаний

1. Предел $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^2-14x+24}{14x+x^2-32}$ равен:

А) $\dfrac{3}{4}$; Б) ∞; В) 1; Г) $-\dfrac{5}{9}$.

2. Функция $y=\dfrac{x+3}{x+1}$ имеет точки разрыва:

А) -1; Б) 2; В) 3; Г) не имеет точки разрыва

3. Производная функции $y=3\sin x-3x^2+7$ равна:

А) $-3\sin x-6$; Б) $-3\sin x-6x+7$;

В) $3\cos x-6x$; Г) $3\cos x-6x+7$.

4.Производная частного $\dfrac{x}{x-1}$ равна:

А) $\dfrac{2x-1}{(x-1)^2}$; Б) $\dfrac{1}{(x-1)^2}$; В) $-\dfrac{1}{x-1}$; Г) $-\dfrac{1}{(x-1)^2}$.

5. Тангенс угла наклона касательной, проведённой к графику функции $y=-\dfrac{4}{x}$ в точке с абсциссой $x_0=-2$ равен:

А) 1; Б) 2; В) 0; Г) –1.

6. Максимум функции $y=\dfrac{x^3}{3}+\dfrac{x^2}{2}-2x-2\dfrac{1}{3}$ равен:

А) –1; Б) –3,5; В) 1; Г) –2.

7. Область определения функции $y = \log_3(x-2) + \sqrt[3]{x-1}$:

А) $(2;+\infty)$; Б) $[2;+\infty)$; В) $(2;3) \cup (3;+\infty)$; Г) $(-\infty;3) \cup (3;+\infty)$.

8. Найти неопределенный интеграл $\int\left(\frac{1}{x^2} + \frac{3}{\sqrt{x}}\right)dx$.

А) $3\ln\sqrt{x} - \frac{1}{x} + C$; Б) $3\sqrt{x} - \frac{2}{x^3} + C$;

В) $6\sqrt{x} - \frac{1}{x} + C$; Г) $6\sqrt{x} - \frac{2}{x^3} + C$.

9. Определённый интеграл $\int_1^{10}(3x^2 + 4)dx$ равен:

А) 1040; Б) 1035; В) –5; Г) 1.

10.Несобственный интеграл $\int_1^{+\infty}\frac{dx}{x^{16}}$ равен:

А) 1; Б) $\frac{1}{15}$; В) $-\frac{1}{15}$; Г) $\frac{1}{17}$.

11. Смешанная производная z''_{xy} для функции $z = \cos x - 5x^2 y$ равна:

А) 0; Б) –10*x*; В) $\sin x - 10xy$; Г) $\sin x$.

12. Укажите дифференциальное уравнение второго порядка:

А) $y' - \frac{y}{x} = x + 1$; Б) $y''' = 2x + 1$; В) $x \cdot y''' + y'' - x - 1 = 0$;

Г) $2y'' - y' - y = 0$.

13. Общее решение дифференциального уравнения $y'' + 4y' - 5y = 0$ имеет вид:

А) $y = e^{-5x}(c_1 + c_2 x)$; Б) $y = e^{-5x}(c_1\cos x + c_2\sin x)$; В) $y = c_1 e^{-5x} + c_2 e^x$;

Г) $y = e^x(c_1 + c_2 x)$.

14. Дано дифференциальное уравнение $y' = (2k-2)x^3$, тогда функция $y = x^4 - 3$ является его решением при *k* равном:

А) 2; Б) 0; В) 1; Г) 1. Г) 3.

15. Какие из указанных пределов равны 1: а) 0 cos lim ; x x → x в) 0 2 li x m ; 2 tg x → x д) 0 l x im . arctgx → x б) 0 limx г) 0 arcsin lim ;

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении входного контроля знаний проводится путем письменного тестирования обучающихся:

- процедура оценивания проводится во время проведения лабораторных / практических занятий.
- обучающийся получает тестовые теоретические задания.
- на выполнение всей работы отводится не более 30 мин.
- оценка входного контроля проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

Типовые практические задания (задачи)
по дисциплине «Математика»

Текущий контроль в форме практических заданий предназначен для закрепления и поверки теоретических и практических знаний

1. Решить систему линейных уравнений: . $\begin{cases} x+2y+z=1 \\ 2x-3y-2z=-3 \\ 2x+y+z=2 \end{cases}$

2. Даны вершины треугольника ABC: A(-5;0), B(7;9), C(5;5). Найти:

   а) длину стороны AB;

   б) уравнения сторон AB и AC и их угловые коэффициенты;

   в) внутренний угол A в радианах с точностью до 0,01;

   г) уравнение высоты CD и ее длину.

3. Вычислить предел: . $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2+x-6}{x^2-6x+8}$

4. Найти производную функцию: . $y=\dfrac{1+tgx}{1-tgx}$

5. Найти интеграл: . $\int xe^{-3x}dx$

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний проводится путем решения практического задания:

- сроки проведения текущего контроля – согласно учебному плану.
- процедура оценивания проводится во время проведения занятий.
- на выполнение всей работы отводится не более 60 мин.
- оценка текущего контроля проводится посредством двухуровневой шкалы.

Типовые задания для выполнения домашней контрольной работы по дисциплине

Вариант 1

1. Эллипс, симметричный относительно осей координат, проходит через точки $M(2;\sqrt{3})$ и $B(0;2)$. Написать его уравнение и найти расстояние от точки M до фокусов.
2. Определить углы треугольника ΔABC с вершинами A(2;-1;3), B(1;1;1), C(0;0;5).

3. Найти площадь параллелограмма, диагоналями которого служат векторы

2**m**-**n** и 4**m**-5**n, где m** и **n** – единичные векторы, образующие угол $45°$**.**

4. Найти объем тетраэдра, построенного на векторах $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC}$, если эти векторы направлены по биссектрисам координатных углов и длина каждого вектора равна 2.
5. Найти расстояние от точки (5;1;-1) до плоскости $x - 2y - 2z + 4 = 0$.

Вариант 2

1. Найти $\lim_{x \to 0} \frac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{x}$.
2. Исследовать функцию $y = x + \frac{4}{x+2}$, построить её график.
3. Вычислить интеграл $\int \frac{\sin x}{(\cos x)^4} dx$.
4. Вычислить площадь, ограниченную линиями $y = x^2$, $y = 2 - x^2$.
5. Определить длину дуги кривой: $y = \ln(1 - x^2)$.

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе;

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

  - Титульный лист;
  - Задание 1-5.

- Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в программах Word, Excel, PowerPoint.
- Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.
- Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Математика

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Б 526 - Калькулятор Citizen - 3 шт. Б 521 - Калькулятор Citizen - 4 шт.	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций		
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		
Помещение для самостоятельной работы	Б202 - Компьютер администратора Corp Optima 2 в сборе: монитор 21,5 LGIPS224T - 1 шт., Компьютер Corp Optima 2 в сборе: монитор 21,5 LGIPS224T - 11 шт., принтер HP LaserJet P2055d - 2 шт., принтер Kyocera FS-3900DN - 1 шт.	Б202 - Microsoft Windows 7 Professional лиц. № 60956365 от 25.09.2012, Microsoft Office Professional Plus 2010 лиц. № 60956365 от 25.09.2012, Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-190328-115831-597-1884), MMIS Lab (договор оказания услуг № 378/2019-мз от 31.05.2019), АИБС МАРК-SQL 1.18 (ГПД №1093/2014-мзот 24.11.2014 г. СОАОНПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА»), 7-Zip (freeware), Adobe Flash Player (EULA), Aimp (freeware), Free Commander (freeware), Google Chrome (free-ware), CCleaner (Freemium), Light Alloy (freeware), Opera (freeware), XnView (GFL SDK/GFLAx), doPDF (EULA), Adobe Reader (EULA), Mozilla Thunderbird (freeware), OpenOffice (Apache License 2.0)

Приложение 4

Перечень

периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине

«Математика»

Наименование	Наличие доступа
Математика. Механика. Физика [Электронный ресурс]: журн. / ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=54853