

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 24.04.2023 12:43:52
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284a0e5b11c8f431b0c1b



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Рабочая программа практики составлена на основе
единых подходов к структуре и содержанию программ
высшего педагогического образования («Ядро высшего
педагогического образования»)

Шифр	Наименование практики
Б2.О.11(У)	учебная практика (ознакомительная по математике)

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Математика. Информатика
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная

Разработчики:

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
Доцент кафедры математики и МОМ	кандидат физико-математических наук		Нигматулин Р.М.
Доцент кафедры математики и МОМ	кандидат физико-математических наук, доцент		Вагина М.Ю.
Доцент кафедры математики и МОМ	—		Мартынова Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения)

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
зав. кафедрой	доктор педагогических наук, доцент		Суховиенко Е.А.

год обновления	2022			
номер протокола	№ 10			
дата заседания кафедры	09.06.2022			

Руководитель ОПОП

(подпись)

Е.О. Шумакова
(инициалы, фамилия)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2	СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ	6
3.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	19
4.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	21
5	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	27
6.	ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	30
7.	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	30

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная РПП составлена с учетом требований профессионального стандарта ПС 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

Таблица 1 – Общие сведения о практике

Общие характеристики	Информация в соответствии с ФГОС, УП
1	2
Вид практики	рассредоточенная
Тип и название практики	учебная практика (ознакомительная по математике)
Место проведения практики	ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ», профильные кафедры вуза
Курс	2, 3
Семестр	3, 4, 5
Форма проведения	рассредоточенная
Трудоемкость практики:	
в зачетных единицах	7
в часах (неделях)	252
в т.ч.	
Лекции	–
практические занятия	106 (3 сем. – 26 ч.; 4 сем. – 44 ч.; 5 сем. – 36 ч.)
лабораторные занятия	–
самостоятельная работа	146 (3 сем. – 46 ч.; 4 сем. – 64 ч.; 5 сем. – 36 ч.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

1.1 Практика «Учебная ознакомительная практика по математике» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями)» (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Математика. Информатика».

1.2 Прохождение практики «Учебная ознакомительная практика по математике» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: Алгебра, Геометрия, Математический анализ, Элементарная математика.

1.3 Практика «Учебная ознакомительная практика по математике» формирует знания, умения и компетенции необходимые для освоения следующих дисциплин: Методика обучения математике, Образовательные технологии в обучении математике, Методы исследовательской /проектной деятельности, для проведения следующих практик: «Учебная практика (научно-исследовательская

работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)))», «Производственная педагогическая практика (математика и информатика)».

1.4 Цель практики:

Закрепление и углубление полученных теоретических знаний по математике, приобретение практических навыков в решении предметных задач, с целью использования в дальнейшем полученного опыта при реализации образовательного процесса, осмысление содержания математических дисциплин с точки зрения применения изученного материала в будущей профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- 1) формирование предметных профессиональных компетенций, необходимых для подготовки учащихся к процедурам Единой системы оценки качества образования, проектной, учебно-исследовательской, олимпиадной и иной деятельности, требующей углубленных предметных знаний по математике;
- 2) формирование умений использовать цифровые ресурсы в профессиональной деятельности учителя математики.

1.5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2 – Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
ПК-1: способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Таблица 3 – Планируемые результаты практики «Учебная ознакомительная практика по математике»

	Образовательные результаты по практике
Знать	- методы критического анализа и синтеза информации
	- роль и место математики в общей картине научного знания;
	- структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики.
Уметь	- применять системный подход для решения поставленных задач
	- осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию.
Владеть	- навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
	- действием проектирования различных форм учебных занятий,

	- навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике.
--	---

2 СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Таблица 4 – Структура и трудоемкость практики

Таблица 4.1 – Структура и трудоемкость практики

Структура практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	Л	ПЗ	ЛЗ	СРС	
Итого по практике		106		146	252
Первый период контроля					
Участие в установочной конференции. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.		2		4	6
Вычисление площади плоской фигуры и длины кривой с помощью определенного интеграла.		2		6	8
Вычисление объема тела и площади поверхности вращения с помощью определенного интеграла.		2		6	8
Вычисление работы переменной силы, координат центра масс плоской материальной дуги и плоской фигуры с помощью определенного интеграла.		4		6	10
Вычисление несобственных интегралов с бесконечными пределами и от неограниченных функций.		2		4	6
Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами.		4		4	8
Исследование знакопеременяющихся рядов на абсолютную и условную сходимость.		2		4	6
Вычисление значений элементарных функций, определенных интегралов и раскрытие неопределенностей с помощью разложения функций в степенные ряды.		4		6	10
Тригонометрический ряд и его основные свойства. Ряд Фурье. Ряды Фурье для четных и нечетных функций. Ряд Фурье для функции с периодом $2l$. Защита отчета на итоговой конференции		4		6	10
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					
Итого за Первый период контроля					72
Второй период контроля					
Участие в установочной конференции. Границы вещественных корней		4		6	10
Методы решения задач с параметрами		4		6	10
Разрешимость уравнений в радикалах.		4		6	10

Алгебраический метод в решении задач конструктивной геометрии					
Метод поворота в решении геометрических задач		4		6	10
Метод параллельного переноса в решении геометрических задач		4		6	10
Метод осевой симметрии в решении геометрических задач		4		6	10
Методы гомотетии и подобия в решении геометрических задач		4		6	10
Позиционные и метрические задачи на изображениях многогранников		4		6	10
Позиционные и метрические задачи на изображениях цилиндров и конусов		4		6	10
Позиционные и метрические задачи на изображении шара		4		6	10
Экстремальные задачи в геометрии и компьютерные геометрические эксперименты		4		4	10
Защита отчета на итоговой конференции					
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					
Итого за Второй период контроля					108
Третий период контроля					
Участие в установочной конференции. Создание математических документов в издательской системе LaTeX		4		4	8
Основные команды форматирования текста в LaTeX.		4		4	8
Математические формулы в LaTeX		4		4	8
Создание и форматирование таблиц в LaTeX		4		4	8
Рисунки и графика в LaTeX		4		4	8
Математические формулы в Microsoft Office Word		4		4	8
Цифровые ресурсы и приложения для решения задач по математике		4		4	8
Цифровые ресурсы и приложения для разработки учебных материалов по математике		4		4	8
Разработка цифровых учебных материалов по математике (индивидуальное задание или проект)		4		4	8
Защита отчета на итоговой конференции.					
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					
Итого за Третий период контроля					72

Таблица 4.2. – Содержание практики (с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий)

4.2.1. Практические занятия

Наименование раздела практики / тема и содержание (план)	Трудоемкость (кол-во часов)
Раздел 1. Определенный интеграл и его приложения. Ряды	26
Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Установочная конференция. Тема 1.1. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. 1. Интегрирование заменой переменной 2. Интегрирование по частям 3. Круговые интегралы 4. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 15 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
Тема 1.2. Вычисление площади плоской фигуры и длины кривой с помощью определенного интеграла. 1. Вычисление площади фигуры в случае, когда кривая задана в прямоугольной декартовой системе координат или параметрически. 2. Вычисление площади фигуры в случае, когда кривая задана в полярной системе координат. 3. Вычисление длины дуги в случае, когда кривая задана в прямоугольной декартовой системе координат или параметрически. 4. Вычисление длины дуги в случае, когда кривая задана в полярной системе координат. 5. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
Тема 1.3. Вычисление объема тела вращения и площади поверхности вращения с помощью определенного интеграла. 1. Вычисление объема тела вращения в случае, когда кривая задана в прямоугольной декартовой системе координат или параметрически. 2. Вычисление объема тела вращения в случае, когда кривая задана в полярной системе координат. 3. Вычисление площади поверхности вращения в случае, когда кривая задана в прямоугольной декартовой системе координат или параметрически. 4. Вычисление площади поверхности вращения в случае, когда кривая задана в полярной системе координат. 5. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
Тема 1.4. Вычисление работы переменной силы, координат центра масс	4

плоской материальной дуги и плоской фигуры с помощью определенного интеграла. 1. Вычисление работы переменной силы. 2. Вычисление координат центра масс плоской материальной дуги. 3. Вычисление координат центра масс плоской фигуры. 4. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	
Тема 1.5. Вычисление несобственных интегралов с бесконечными пределами и от неограниченных функций. 1. Вычисление несобственных интегралов 1 рода. 2. Вычисление несобственных интегралов 1 рода. 3. Вычисление площади бесконечной криволинейной трапеции. 4. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 14, 15 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
Тема 1.6. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. 1. Признаки сравнения. 2. Признак Даламбера. 3. Радикальный признак Коши. 4. Интегральный признак Коши. 5. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 1.7. Исследование знакочередующихся рядов на абсолютную и условную сходимость. 1. Признак Лейбница. 2. Абсолютная и условная сходимость. 3. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
Тема 1.8. Вычисление значений элементарных функций, определенных интегралов и раскрытие неопределенностей с помощью разложения функций в степенные ряды. 1. Разложение в степенной ряд элементарных функций. 2. Вычисление значений элементарных функций с помощью рядов. 3. Вычисление определенных интегралов с помощью рядов. 4. Раскрытие неопределенностей с помощью разложения функций в степенные ряды. 5. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 1.9. Тригонометрический ряд и его основные свойства. Ряд Фурье. Ряды Фурье для четных и нечетных функций. Ряд Фурье для функции с	4

периодом 2π. 1. Тригонометрический ряд, свойства. 2. Ряд Фурье для функции с периодом 2π. 3. Ряды Фурье для четных и нечетных функций. 4. Разложение в ряд по косинусам или по синусам. 5. Использование компьютерных приложений для решения задач по данной теме. Защита отчета на итоговой конференции (промежуточной аттестации). Учебно-методическая литература: 1, 2, 5, 14 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	
Раздел 2. Избранные вопросы алгебры и планиметрии	28
Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Установочная конференция. Тема 2.1. Границы вещественных корней. 1. Метод границ действительных корней многочлена. 2. Теорема Штурма и ее применение. Учебно-методическая литература: 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 2.2. Методы решения задач с параметрами 1. Алгебраические методы решения задач с параметрами. 2. Графические методы решения задач с параметрами. 3. Компьютерные модели решения задач с параметрами. Учебно-методическая литература: 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 2.3. Разрешимость уравнений в радикалах. Алгебраический метод в решении задач конструктивной геометрии 1. Необходимые условия разрешимости в квадратных радикалах неприводимого полинома над полем. 2. Критерий разрешимости в квадратных радикалах кубического уравнения 3. Построение отрезков, длина которых задана одной из простейших формул. 4. Построение отрезков, длины которых — модули корней квадратного уравнения. 5. Сущность алгебраического метода решения геометрических задач на построение. 6. Построение отрезков, длины которых заданы формулами. 7. Решение конструктивных задач алгебраическим методом. 8. Использование ИКТ при решении конструктивных задач. Учебно-методическая литература: 5, 6, 7, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 2.4. Метод поворота в решении геометрических задач 1. Метод поворота в решении геометрических задач на доказательство. 2. Метод поворота в решении геометрических задач на вычисление. 3. Метод поворота в решении геометрических задач на построение. 4. Компьютерные модели решения задач. Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4

Тема 2.5. Метод параллельного переноса в решении геометрических задач 1. Метод параллельного переноса в решении задач на доказательство. 2. Метод параллельного переноса в решении задач на вычисление. 3. Метод параллельного переноса в решении задач на построение. 4. Компьютерные модели решения задач. Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 2.6. Метод осевой симметрии в решении геометрических задач 1. Метод осевой симметрии в решении геометрических задач на доказательство. 2. Метод осевой симметрии в решении геометрических задач на вычисление. 3. Метод осевой симметрии в решении геометрических задач на построение. 4. Компьютерные модели решения задач. Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 2.7. Методы гомотетии и подобия в решении геометрических задач 1. Метод подобия в решении задач на доказательство. 2. Метод подобия в решении задач на вычисление. 3. Гомотетия в решении задач на построение. 4. Компьютерные модели решения задач. Защита отчета на итоговой конференции (промежуточной аттестации). Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Раздел 3. Позиционные и метрические задачи на взаимное расположение геометрических объектов.	16
Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Установочная конференция. Тема 3.1. Позиционные и метрические задачи на изображениях многогранников 1. Позиционные задачи на изображениях призм и пирамид. 2. Метрические задачи на изображениях призм и пирамид. 3. Компьютерные модели решения задач. Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 3.2. Позиционные и метрические задачи на изображениях цилиндров и конусов 1. Позиционные задачи на изображениях цилиндров и конусов 2. Метрические задачи на изображениях цилиндров и конусов 3. Компьютерные модели решения задач. Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Тема 3.3. Позиционные и метрические задачи на изображении шара 1. Позиционные задачи на изображении шара 2. Метрические задачи на изображении шара 3. Позиционные и метрические задачи на взаимное расположение геометрических объектов.	4

4. Компьютерные модели решения задач. Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	
Тема 3.4. Экстремальные задачи в геометрии и компьютерные геометрические эксперименты 1. Экстремальные задачи в планиметрии. 2. Экстремальные задачи в стереометрии. 3. Компьютерные модели решения задач. Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
Раздел 4. Информационные технологии в математике	36
Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Тема 4.1. Создание математических документов в издательской системе LaTeX. 1) Технология создания математических документов в LaTeX. 2) Структура документа. Класс (стиль) документа. Виды команд. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.2. Основные команды форматирования текста в LaTeX. 1) Команды секционирования документа. 2) Форматирование текста: выравнивание, шрифты. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.3. Математические формулы в LaTeX 1) Основные принципы и команды набора математических формул. 2) Многострочные формулы. Формулы высшей математики. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.4. Создание и форматирование таблиц в LaTeX 1) Основные команды для создания таблиц. 2) Специальные пакеты для форматирования таблиц. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.5. Рисунки и графика в LaTeX 1) Рисование простых рисунков в LaTeX. 2) Вставка рисунков из внешних файлов в документ LaTeX. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.6. Математические формулы в Microsoft Office Word 1) Основные конструкции математических формул. 2) Инструменты создания сложных многострочных формул и их форматирования. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4

Тема 4.7. Цифровые ресурсы и приложения для решения задач по математике 1) Пакеты и системы компьютерной математики. Динамическая среда GeoGebra. 2) Графика, вычисления и символьные преобразования в математических приложениях Учебно-методическая литература: 11, 12, 13, 18, 19. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.8. Цифровые ресурсы и приложения для разработки учебных материалов по математике 1) Возможности и особенности использования цифровых ресурсов и приложений для разработки учебных материалов по математике 2) Использование графики, анимации и вычислений в разработке учебных материалов по математике Учебно-методическая литература: 11, 12, 13, 18, 19. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.9. Разработка цифровых учебных материалов по математике (индивидуальное задание или проект) Защита отчета на итоговой конференции (промежуточной аттестации). Учебно-методическая литература: Учебно-методическая литература: 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4

4.2.2 Самостоятельная работа

Наименование раздела практики / тема и содержание (план)	Трудоемкость (кол-во часов)
Раздел 1. Определенный интеграл и его приложения. Ряды	46
Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Тема 1.1 Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.1 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): Раздел 4, № 2, 9, 12. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	4
Тема 1.2 Вычисление площади плоской фигуры и длины кривой с помощью определенного интеграла. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.2 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): Раздел 4, № 15, 16, 19. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6

Тема 1.3. Вычисление объема тела вращения и площади поверхности вращения с помощью определенного интеграла. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.3 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): [3] Раздел 4, № 21, [5] ИДЗ 9.2. № 3, 4. Учебно-методическая литература: 3, 14 (ч.2) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 1.4. Вычисление работы переменной силы, координат центра масс плоской материальной дуги и плоской фигуры с помощью определенного интеграла. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.4 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): [3] Раздел 4, № 22, [5] ИДЗ 9.3. № 1, 3. Учебно-методическая литература: 3, 14 (ч.2) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 1.5. Вычисление несобственных интегралов с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.5 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): ИДЗ 9.1. № 8 (а,б) Учебно-методическая литература: 14 (ч.2) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	4
Тема 1.6. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.6 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): Раздел 6, № 2, 4, 5, 6. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	4
Тема 1.7. Исследование знакочередующихся рядов на абсолютную и условную сходимость. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.7 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): Раздел 6, № 7. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	4
Тема 1.8. Вычисление значений элементарных функций, определенных интегралов и раскрытие неопределенностей с помощью разложения функций в степенные ряды. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.8 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): Раздел 6, № 14, 15. Учебно-методическая литература: 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6

Тема 1.9. Тригонометрический ряд и его основные свойства. Ряд Фурье. Ряды Фурье для четных и нечетных функций. Ряд Фурье для функции с периодом $2l$. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме 1.9 Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы): ИДЗ 12.3 № 1, 3. Учебно-методическая литература: 14 (ч.3) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Раздел 2. Избранные вопросы алгебры и планиметрии.	42
Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Тема 2.1 Границы вещественных корней. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 2.2 Методы решения задач с параметрами Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 2.3 Разрешимость уравнений в радикалах. Алгебраический метод в решении задач конструктивной геометрии Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 5, 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 2.4 Метод поворота в решении геометрических задач Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 2.5 Метод параллельного переноса в решении геометрических задач Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6

Тема 2.6 Метод осевой симметрии в решении геометрических задач Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 2.7 Методы гомотетии и подобия в решении геометрических задач Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 6, 7, 11, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Раздел 3. Позиционные и метрические задачи на взаимное расположение геометрических объектов.	22
Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Тема 3.1 Позиционные и метрические задачи на изображениях многогранников Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	4
Тема 3.2 Позиционные и метрические задачи на изображениях цилиндров и конусов Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 3.3 Позиционные и метрические задачи на изображении шара Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Тема 3.4 Экстремальные задачи в геометрии и компьютерные геометрические эксперименты Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом по теме. Индивидуальное задание (номер варианта определяется по номеру студента в списке группы). Учебно-методическая литература: 8, 13 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы 1	6
Раздел 4. Информационные технологии в математике	36

Формируемые компетенции, индикаторы УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)	
Тема 4.1. Создание математических документов в издательской системе LaTeX. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: 1. Изучить основные элементы интерфейса системы www.overleaf.com 2. Создать преамбулу и макет документа. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.2. Основные команды форматирования текста в LaTeX. Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: Используя материал (текст и формулы без рисунков и таблиц, при необходимости частично редактируя его и используя небольшие включные и выключные формулы) из указанной статьи в открытой энциклопедии подготовить в LaTeX краткую статью (объемом 2,5–3 страницы). Для отчета сдайте два файла: в формате tex и pdf. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.3. Математические формулы в LaTeX Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: Решите предложенные задачи. Запишите условия задач вашего варианта и оформите их решение в LaTeX (объем печатного документа 2,5–3 страницы). Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.4. Создание и форматирование таблиц в LaTeX Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: 1) Используя материалы (текст и формулы без рисунков, при необходимости частично редактируя его) из открытой энциклопедии подготовить в LaTeX таблицу с примерами плоских кривых различного типа (алгебраические и трансцендентные, алгебраические кривые 2-го, 3-го, 4-го порядков, замкнутые и неограниченные, симметричные и несимметричные, с каспами и без). 2) Оформить исследование функции $y = f(x)$ в виде таблицы. Общий объем документа 2,5–3 страницы. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.5. Рисунки и графика в LaTeX Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: Используя материал (рисунки на внешних носителях и созданные в Geogebra) подготовить в LaTeX краткую статью (объемом 2,5–3 страницы), используя различные команды для работы с графикой. Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4

Тема 4.6. Математические формулы в Microsoft Office Word Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: Решите предложенные задачи. Запишите условия задач вашего варианта и оформите их решение в LaTeX (объем печатного документа 2,5–3 страницы). Учебно-методическая литература: 9, 10, 17. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.7. Цифровые ресурсы и приложения для решения задач по математике Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: 1. Изучить основные элементы интерфейса Geogebra Classic https://www.geogebra.org/classic2. 2. Включить встроенную систему компьютерной алгебры CAS. 3. Изучить элементы интерфейса CASи кнопки на панелях инструментов. Для изучения подробного описания команд и примеров их использования обращайтесь к онлайн-руководству GeoGebra Classic Manual https://wiki.geogebra.org/en/Manual, и используйте строку для поиска. 4. Научиться записывать условие задачи и ответ формулой LaTeX на рабочем листе GeoGebra, используя команду для копирования Учебно-методическая литература: 11, 12, 13, 18, 19. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.8. Цифровые ресурсы и приложения для разработки учебных материалов по математике Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: 1. Изучить особенности использования LaTeX на образовательной платформе Stepik. 2. Создать макет урока или учебного материала по математике с использования LaTeX. Учебно-методическая литература: 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4
Тема 4.9. Разработка цифровых учебных материалов по математике (индивидуальное задание или проект) Перечень заданий для самостоятельного выполнения студентом: На базе открытой образовательной платформы (например, Stepik) разработать урок или учебные материалы по математике, используя LaTeX, Geogebra/ Учебно-методическая литература: 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1.	4

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Учебно-методическая литература

Таблица 5 – Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в электронной-библиотечной системе
1	2	3
Основная литература		
1	Фихтенгольц Г.М. Основы математического анализа, т. I, II. – СПб.: Лань, 2005.	
2	Кудрявцев Л.Д. Краткий курс математического анализа. Том 1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудрявцев Л.Д.—Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009.— 400 с.	http://www.iprbookshop.ru/12897 .
3	Кузнецов Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты. –СПб.: Лань, 2005.	
4	Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа/ Г.Н. Берман. –М.: Наука, 2005. – 432 с.	
5	Куликов Л.Я. Алгебра и теория чисел: учеб. пособие для пед. ин-тов по спец. «Математика», «Математика и физика», «Физика и математика» / Л.Я. Куликов. М.: Высшая школа, 1979. 559 с	http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=125877
6	Атанасян Л.С., Базылев В.Т. Геометрия. Ч.1. – М.: Просвещение, 2011	http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=167621
7	Атанасян, С.Л. Сборник задач по геометрии. Часть II. – М.: Эксмо, 2008. – 320 с.	http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=3443
8	Атанасян С.Л. Методы изображений [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов физико-математических факультетов педагогических вузов/ Атанасян С.Л.—Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2010.— 72 с.	http://www.iprbookshop.ru/26524 .— ЭБС «IPRbooks»
9	Балдин Е.М. Компьютерная типография LaTeX [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: ict.nsc.ru/xmlui/handle/ICT/940 (Репозиторий ИВТ СО РАН).	
10	Якубович, Д. А. Издательская система LaTeX: учебное пособие / Д. А. Якубович, Е. С. Еропова. — Владимир: Издательство Владимирского государственного университета, 2019. – 327 с.	https://www.iprbookshop.ru/120455.html
11	Мугаллимова, С.Р. Использование компьютерных средств в математике: учеб.-метод. пособие / С.Р. Мугаллимова. – Сургут: РИО БУ «Сургутский государственный педагогический университет», 2019. – 55 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://www.academia.edu/43619670/Использование_компьютерных_средств_при_обучении_математике	
12	Ларин, С.В. Методика обучения математике: компьютерная анимация в среде GeoGebra: учеб. пособие для вузов / С. В. Ларин. – М.: Издательство Юрайт, 2018. — 233 с.	

13	Смирнов, В. А. Геометрия с GeoGebra. Стереометрия / В. А. Смирнов, И. М. Смирнова. – Москва: Прометей, 2018. – 172 с.	https://www.iprbookshop.ru/94414.html
Дополнительная литература		
14	Рябушко А.П. и др. Сборник индивидуальных заданий по высшей математике, ч.1,2. – М.: Высшая школа, 1990.	http://www.iprbookshop.ru/20266
15	Никольский С.М. Курс математического анализа. – М.:ФИЗМАТЛИТ, 2001.	
16	Аргунов Б.И., Балк М.Б. Геометрические построения на плоскости. – М.: Просвещение, 1957.	http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=129534
17	Морозов, Д. К. Подготовка документов в издательской системе Латех / Д. К. Морозов, А. Я. Пархоменко. — Ярославль: ЯрГУ им. П. Г. Демидова, 2011. — 96 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20113501.pdf	
18	Динамическая математическая образовательная среда GeoGebra: Учеб. пособие / А. Р. Есаян, Н. М. Добровольский, Е. А. Седова, А. В. Якушин. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2017.– Ч. I.– 417 с.	
19	Чеботарева Э.В. Компьютерный эксперимент с GeoGebra / Э.В. Чеботарева – Казань: Казанский ун-т, 2015. – 61 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: https://core.ac.uk/download/pdf/197369418.pdf	

3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике*

Таблица 6 – Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при прохождении практики

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	2	3
2.1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

4.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.1.1 Текущий контроль

Таблица 7 – Типовые оценочные средства

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции, индикатора
1	2	3	4
1	Индивидуальное задание по разделу 1	1. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^{2\pi} (1 - 8x^2) \cos 4x dx.$ 2. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x}{2 + \sin x} dx.$ 3. Найти площадь фигуры, ограниченной петель линии: $x = t^2 - 2$, $y = t^3 - 4t$. 4. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линией: $\rho = 2 \sin 3\varphi$. 5. Вычислить площадь поверхности, образованной вращением дуги кривой $x = \cos t$, $y = 3 + \sin t$ вокруг Ox. 6. Вычислить объем тела, образованного вращением вокруг оси Ox фигуры, ограниченной графиками функций $y = 2x - x^2$, $y = -x + 2$, $x = 0$. 7. Вычислить длину дуги кривой, заданной уравнениями в полярных координатах $\rho = 3e^{\frac{3\varphi}{4}}$, $-\frac{\pi}{2} \leq \varphi \leq \frac{\pi}{2}$. 8. Окружность $\rho = 3 \sin \varphi$ вращается вокруг полярной оси. Найти объем полученного тела. 9. Вычислить несобственный интеграл или установить его расходимость: $\int_0^{1/4} \frac{dx}{\sqrt[3]{1-4x}}.$ 10. Найти площадь фигуры, заключенной между линией $xy^2 = 8 - 4x$ и ее асимптотой. 11. Исследовать на сходимость знакоположительный ряд: $\sum_{n=5}^{\infty} \frac{1}{(n-2)\sqrt{\ln(n-3)}}$ 12. Исследовать на сходимость знакочередующийся ряд. В случае сходимости указать, сходится ли ряд абсолютно: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n n^3}{(n+1)!}$	УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)

		13. Исследовать на сходимость знакоположительный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{4n-3}{5n+1} \right)^{n^2}$ 14. Исследовать на сходимость знакочередующийся ряд. В случае сходимости указать, сходится ли ряд абсолютно: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\sin \frac{\pi}{2\sqrt{n}}}{\sqrt{3n+1}}$ 15. Используя разложения функций в ряд Тейлора, вычислить: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{e^{3x} - 1 - 3x}$ 16. Разложить в ряд Фурье периодическую (с периодом $\omega = 2\pi$) функцию: $f(x) = \begin{cases} 0, & -\pi \leq x < 0, \\ x + 2, & 0 \leq x \leq \pi. \end{cases}$ Разложить в ряд Фурье в указанном интервале периодическую (с периодом $\omega = 2l$) функцию: $f(x) = 10 - x, 5 < x < 15, l = 5$.	
2	Индивидуальное задание по разделу 2, 3	1. Отделить действительные корни многочлена 2. Найти рациональные корни многочлена 3. Решить уравнение при всех значениях параметра. 4. В данную окружность вписать прямоугольник, равновеликий данному квадрату. 5. Постройте равносторонний треугольник с вершинами в данной точке и на двух данных прямых (метод поворота). 6. Вписать в данный треугольник квадрат, чтобы две его вершины лежали на основании треугольника, а две другие вершины – на боковых сторонах (метод гомотетии). 7. Дано изображение шара вместе с изображением его полюсов. Построить изображение вписанного в шар цилиндра, высота которого равна радиусу шара. 8. Построить изображение сечения пятиугольной призмы плоскостью, проходящей через три точки. Решить задачу оптимального расположения прямоугольной трапеции и полукруга.	УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)
3	Индивидуальное задание по разделу 4	1. Запишите функцию $f(x) = ax - b - bx + c$ как кусочно заданную, используя знак «{» (без модуля). В LaTeX запишите два различных способа: 1) с помощью процедуры $\begin{cases} \dots \end{cases}$	УК-1 (УК-1.2) ПК-1 (ПК-1.2)

		2) с помощью команды <code>aligned</code> или <code>gathered</code> для многострочных формул. 2. Найти неопределённый интеграл $\int \frac{\ln(1+x)}{x^2} dx$ методом интегрирования по частям. В LaTeX оформите решение как многострочную формулу с помощью команды <code>\begin{split} \dots \end{split}</code> 3. Напечатайте в LaTeX равенство $\begin{pmatrix} \frac{x^2}{p} & \frac{\sqrt[3]{y}}{q} \\ \frac{rx}{y} & \frac{sx}{\sqrt[3]{y^2}} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \frac{ay^2}{x} \\ b\sqrt[3]{y^2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix};$ Не записывая, выполните действия с матрицами и напечатайте в LaTeX соответствующую равенству систему уравнений; Решите полученную систему при допустимых значениях переменных x, y и напечатайте решение в LaTeX. 4. Исследуйте функцию $f(x) = \sqrt[3]{x^3 - 7x + 6}$ с помощью первой производной на монотонность и экстремумы и с помощью второй производной на вогнутость, выпуклость, точки перегиба. Результаты запишите в таблицу с необходимыми пояснениями. Для создания и редактирования таблиц используйте команды 1 <code>\begin{tabular} \dots \end{tabular}</code> 2 <code>\multicolumn</code> 3 <code>\hline, \cline</code> Для отчета сдайте два файла: в формате <code>tex</code> и <code>pdf</code>.	
--	--	--	--

4.1.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальными документами ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Промежуточная аттестация (итоговая конференция по практике) проводится в форме защиты отчета (допускается индивидуальная и групповая защита).

Защита отчета по практике сопровождается мультимедийной презентацией.

Оценка по практике выставляется на основании критериев, определенных в Таблице 9.

Оценкой результатов практики является итоговый интегральный показатель оценки за практику рассчитывается с учетом трех составляющих:

- оценок текущего контроля по каждой составляющей практики (на основе коэффициента сформированности компетенций);
- оценки защиты отчета обучающегося по практике (участие в итоговой конференции);
- оценки, указанной в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

4.1.3 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Таблица 8 – Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенций	Форма оценивания			Промежуточная аттестация (зачет)
	Текущий контроль			
	Индивидуальное задание по разделу 1	Индивидуальное задание по разделу 2, 3	Индивидуальное задание по разделу 4	
УК-1				
УК-1.2	+	+	+	+
ПК-1				
ПК-1.2	+	+	+	+

Итоговая оценка по практике (защита) выставляется на основании критериев, определенных в Таблице 9.

4.2 Критерии для определения итогового интегрального показателя оценки результатов по практике

Таблица 9 – Критерии для определения итогового интегрального показателя оценки результатов по практике (примерные)

Критерии	Отметка
– выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; – умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); – проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, профессиональную (педагогическую) культуру; – активно участвовал (успешно защитил отчет) в работе итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП); – получил положительную характеристику с места прохождения практики («отлично», «хорошо»)	«зачтено»
– выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; – проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; – владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности – активно участвовал (успешно защитил отчет) в работе итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП); – получил характеристику с места прохождения практики («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»)	«зачтено»
– выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; – не проявляет инициативы при решении профессиональных задач; – участвовал (защитил отчет) в работе итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП); – получил характеристику с места прохождения практики («хорошо», «удовлетворительно»)	«зачтено»
– не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал низкий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий и др.);	«не зачтено»

– отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию; – не участвовал (не защитил отчет) на итоговой конференции (требования и критерии в соответствии с критериями РПП); – получил отрицательную характеристику с места прохождения практики	
--	--

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Таблица 10 – Методические указания для обучающихся по выполнению программы практики

Вид учебных занятий / самостоятельной работы / контроля / оценочных средств	Организация деятельности студента
Зачет по практике	Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных обучающимся в ходе прохождения практики профессиональных знаний, умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную позицию (практический опыт), реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации. Подготовка к зачету начинается с установочной конференции по практике, на которой обучающиеся знакомятся с программой практики, с организационными моментами прохождения практики, а также с требованиями и сроками промежуточной аттестации. Выполнение программы практики начинается с первого дня выхода в организацию, руководствуясь требованиями установленными в рабочей программе практики и озвученными на установочной конференции, а также путём самостоятельного изучения специфики образовательного (профессионального) процесса в организации. Итоговая конференция по практике является формой проведения промежуточной аттестации и организуется в учебных структурных подразделениях университета с целью подведения итогов практики. В ходе итоговой конференции обучающиеся защищают отчеты по практике в групповой или индивидуальной форме (устанавливается руководителем практики). Оценивает защиту отчетов по практике комиссия, в состав которой могут быть включены руководители практики из числа научно-педагогических работников университета и работодателей (по возможности). Дата проведения итоговой конференции определяется на установочной конференции и доводится до сведения обучающихся через расписание учебных занятий посредством размещения информации на стендах и на сайте ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ». По результатам сдачи зачета выставляется отметкой «зачтено» или «не зачтено».
Практические занятия	Практическое (семинарское занятие) – групповая форма обучения, содержание которого представляет собой детализацию лекционного теоретического материала; проводится в целях закрепления знаний, умений и владений. Основной формой проведения практических занятий (семинаров) является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме. В ходе практического занятия необходимо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного

	решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.
Задача	Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей. Алгоритм решения задач: 1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии. 2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения. 3. Произведите краткую запись условия задания. 4. Составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж (при необходимости). 5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения. 6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие. 7. Проверьте правильность решения задания. 8. Произведите оценку реальности полученного решения. 9. Запишите ответ.
Отчет по практике	Обязательная форма отчетности по практике, предоставляется в письменном виде. Примерная структура отчета по практике: – титульный лист с указанием названия практики; – цель и задачи практики; – место прохождения практики (школа / предприятие, класс / отдел, руководитель); – сроки прохождения практики; – содержание практики (перечень индивидуальных заданий); – описание процесса выполнения индивидуальных заданий в ходе практики (объем, содержание, тема; основные затруднения и способы их преодоления; полученные результаты и др.); – общие итоги практики, оценка (самооценка) степени реализации задач практики: успехи, трудности; – выводы; – приложения.
Защита отчета по практике	Защита отчета по практике – одна из форм проведения промежуточной аттестации. Проводится преимущественно на итоговой конференции по практике. Допускается индивидуальная и групповая защита отчета. Оценка отчета обучающегося по практике (защита) выставляется на основании критериев, определенных в рабочей программе практики. Схема презентации (при защите отчета по практике): – титульный лист; – цели и задачи; – характеристика базы практики (в т.ч. оценка условий работы организации); – общая часть, раскрывающая содержание работы (в соответствии с программой практики); – результаты работы (успехи и трудности); – выводы по практике (степень реализации задач практики, рефлексия профессиональных знаний и компетенций, сформированных в ходе

	практики); – перспективы; – приложения (документы, демонстрирующие высокий уровень сформированности компетенций, например, благодарности, сертификаты и т.п.). Примерные критерии для оценки отчета по практике: – выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие заданию; – оценка степени самостоятельности проведенного анализа, доля участия в групповой работе; – оценка качества проведенного анализа информации, данных; – полнота, актуальность, логичность построения выступления (презентации); – обоснованность выводов и предложений; – качество ответов на вопросы при защите отчета по практике (логически последовательные, содержательные, полные, правильные, конкретные).
--	--

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Проблемное обучение
3. Цифровые технологии обучения

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. Перечень помещений для организации практической подготовки:

- учебная аудитория для семинарских, практических занятий;
- компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы;
- компьютерный класс.

2. Лицензионное программное обеспечение:

- *Операционная система Windows 10;*
- *Microsoft Office Professional Plus;*
- *Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;*
- *Справочная правовая система Консультант плюс;*
- *7-zip;*
- *Adobe Acrobat Reader DC*