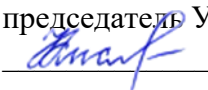


УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УМР и КО,
 председатель УМС СГСПУ

 Кислова Н.Н.

МОДУЛЬ «ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ. МАТЕМАТИКА»

Учебная практика (конструктивно- вычислительный практикум) программа практики

Закреплена за кафедрой	Физики, математики и методики обучения		
Учебный план	ФМФИ-619МИз(5г6м) Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 5	
аудиторные занятия	7,6		
часы на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Конференции	4	4	4	4
Консультации	1,6	1,6	1,6	1,6
Индивидуальная	60,4	60,4	60,4	60,4
Консультации в	2	2	2	2
Итого ауд.	7,6	7,6	7,6	7,6
Контактная работа	72	72	72	72
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»
Программа практики «Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум)»

Программу составил(и):

Кечина Ольга Михайловна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения практики, по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья программа практики

Программа практики

Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 31.08.2018 протокол № 1.

Программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. №1

Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ

Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.

Зав. кафедрой Е.В. Галиева

Начальник УОП



_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
<p>Цель практики: углубление и закрепление обучающимися полученных теоретических знаний и практических навыков в области математики и приобретение первичных профессиональных умений и навыков в рамках педагогического вида профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи практики: формирование навыков профессионального самообразования и личностного роста; проектирование задач развития личности через преподаваемые предметы.</p> <p>Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука</p> <p>Вид практики: учебная</p> <p>Тип практики: конструктивно-вычислительный практикум</p> <p>Способ проведения: стационарная</p> <p>Форма проведения: непрерывная</p>	
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.03
<p>Практика является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению подготовки и представляет собой вид учебной работы, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся.</p> <p>Практика базируется на разделах ОПОП ВО: «Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу», «Требования к результатам освоения программы», «Требования к структуре программы».</p> <p>В структуре ОПОП ВО по направлению подготовки практика завершает изучение таких дисциплин (практик) учебного плана, как:</p> <p>Математический анализ, Геометрия</p> <p>Практика является основой для эффективного освоения следующих дисциплин (практик) учебного плана:</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы по профилю "Математика"</p>	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	
<p>Владеет:</p> <p>- основными методами решения задач, доказательства и опровержения математических утверждений</p>	
УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
<p>Умеет:</p> <p>- работать с теоретическим материалом по теме задачи; пользоваться математической символикой и терминологией на основных этапах исследования функции и построения графика при решении задач</p>	
УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	
<p>Умеет:</p> <p>- формулировать основные математические утверждения, строить примеры и контрпримеры</p>	
<p>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	
<p>ОПК-2.2. Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде</p>	
<p>Умеет: - разрабатывать и оформлять отчёт (описание исследования функции и построения графика) по итогам практики с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов
Раздел 1. Подготовительный этап			
1.1	Участие в установочной конференции /Конференции/	5	2
1.2	Участие в установочной конференции /Конс/	5	1
Раздел 2. Рабочий этап			
2.1	Консультации в профильной организации /КПО/	5	2
2.2	Индивидуальная работа /И/	5	56
2.2.1	Построение фигуры для исследования /И/	5	4
2.2.2	Нахождение с помощью определённого интеграла площади построенной фигуры/И/	5	13
2.2.3	Нахождение с помощью определённого интеграла объёма тела, полученного при вращении построенной фигуры вокруг одной из координатных осей/И/	5	13
2.2.4	Нахождение с помощью определённого интеграла периметра построенной фигуры /И/	5	13
2.2.5	Нахождение с помощью определённого интеграла площади поверхности, полученной при вращении построенной фигуры вокруг одной из координатных осей/И/	5	13
Раздел 3. Контрольно-рефлексивный этап			

3.1	Подготовка материалов для оформления презентации по итогам проведённых исследований /И/	5	4,4
Раздел 4. Заключительный этап			
4.1	Участие в итоговой конференции /Конференции/	5	2
4.2	Участие в итоговой конференции /Конс/	5	0,6

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Место проведения практики

Кафедра физики, математики и методики обучения

5.2. Период проведения практики

Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум) проводится в 5 семестре в соответствии с графиком учебного процесса.

5.3. Информационные технологии

При реализации программы практики используются следующие информационные технологии: мультимедиа-технологии, интернет-технологии, кейс-технологии, дистанционно-образовательные технологии.

5.4. Фонд оценочных средств

Балльно-рейтинговая карта практики оформлена как приложение к программе практики.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике оформлен как приложение к программе практики.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Рябушко, А. П.	Высшая математика: теория и задачи: учебное пособие: в 5 частях – Часть 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479522	Минск : Вышэйшая школа, 2016
Л1.2	Тер-Криков, А. М.	Курс математического анализа: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222880	Москва: Лаборатория знаний, 2020
Л1.3	Фихтенгольц, Г. М.	Курс дифференциального и интегрального исчисления: учебное пособие: в 3 томах – Том 1. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83037	Москва: Физматлит, 2001

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудрявцев, Л. Д.	Краткий курс математического анализа: учебник: в 2 томах – Том 1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82814	Москва: Физматлит, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый университет "Интуит" https://www.intuit.ru/
Э2	Образовательный портал https://www.interneturok.ru/
Э3	Образовательная платформа https://www.coursera.org/
Э4	Открытая онлайн-платформа "Университет в кармане" https://www.moyuniver.ru/
Э5	Академический образовательный проект https://www.lektorium.tv/

6.3 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
 - Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
 - GIMP
 - Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
 - Microsoft Windows 10 Education
 - XnView
 - Архиватор 7-Zip

6.4 Перечень информационных справочных систем

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
 - Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Реализация программы практики осуществляется на базе организаций, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с использованием материально-технической базы, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ. Для проведения практики необходим компьютер с выходом в Интернет. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»
 Программа практики «Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум)»
 Балльно-рейтинговая карта Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум)

Курс 3 Семестр 5

Текущий контроль							
Раздел (этап) практики	Вид учебной работы	Перечень или пример задания	Образовательные результаты	Критерии	Количество баллов		
					Критерий выполнен полностью	Критерий выполнен частично	Критерий не выполнен
Подготовительный этап	Участие в установочной конференции						
Рабочий этап	Индивидуальная работа	На координатной плоскости построить фигуру, ограниченную тремя кривыми, так, чтобы точки пересечения этих кривых имели различные абсциссы и ординаты.	Умеет: - работать с теоретическим материалом по теме задачи; пользоваться математической символикой и терминологией на основных этапах исследования функции и построения графика при решении задач (УК-1.2) Умеет: - формулировать основные математические утверждения, строить примеры и контрпримеры (УК-1.3)	Представлены в оценочном листе 1	4-6	1-3	0
Рабочий этап	Индивидуальная работа	Найти с помощью определённого интеграла площадь построенной фигуры	Умеет: - работать с теоретическим материалом по теме задачи; пользоваться математической символикой и терминологией на основных этапах исследования функции и построения графика при решении задач (УК-1.2) Владеет: - основными методами решения задач, доказательства и опровержения математических утверждений (УК-1.1)	Представлены в оценочном листе 2	11-20	1-10	0
Рабочий этап	Индивидуальная работа	Найти с помощью определённого интеграла объём тела, полученного при вращении построенной фигуры вокруг одной из координатных осей	Умеет: - работать с теоретическим материалом по теме задачи; пользоваться математической символикой и терминологией на основных этапах исследования функции и построения графика при решении задач (УК-1.2) Владеет: - основными методами решения задач, доказательства и опровержения математических утверждений (УК-1.1)	Представлены в оценочном листе 2	11-20	1-10	0
Рабочий этап	Индивидуальная работа	Найти с помощью определённого интеграла периметр построенной фигуры	Умеет: - работать с теоретическим материалом по теме задачи; пользоваться математической	Представлены в оценочном листе 2	11-20	1-10	0

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»
 Программа практики «Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум)»

			<p>символикой и терминологией на основных этапах исследования функции и построения графика при решении задач (УК-1.2) Владеет: - основными методами решения задач, доказательства и опровержения математических утверждений (УК-1.1)</p>				
Рабочий этап	Индивидуальная работа	Найти с помощью определённого интеграла площадь поверхности, полученной при вращении построенной фигуры вокруг одной из координатных осей	<p>Умеет: - работать с теоретическим материалом по теме задачи; пользоваться математической символикой и терминологией на основных этапах исследования функции и построения графика при решении задач (УК-1.2) Владеет: - основными методами решения задач, доказательства и опровержения математических утверждений (УК-1.1)</p>	Представлены в оценочном листе 2	11-20	1-10	0
Контрольно-рефлексивный этап	Индивидуальная работа	Подготовить материалы для оформления презентации в Power Point по итогам проведённых исследований и оформить отчёт о практике	<p>Умеет: - разрабатывать и оформлять отчёт (описание исследования функции и построения графика) по итогам практики с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2.2)</p>	Представлены в оценочном листе 3	8-14	1-7	0
Заключительный этап	Участие в итоговой конференции						
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой						

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра физики, математики и методики обучения

Кечина Ольга Михайловна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по практике
«Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум)»

Направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по практике «Учебная практика (конструктивно-вычислительный практикум)» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой «Математика» и «Информатика» с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенций (УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)).

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-2.2. Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет/компьютерный класс/помещение с проекционным оборудованием/лаборатория

Оборудование: проектор, ноутбук/

Инструменты: в рамках дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценивания индивидуальных результатов обучения, согласно которой разработанные задания имеют критерии оценки в баллах.

Расходные материалы: особых требований нет

Доступ к дополнительным справочным материалам: особых требований нет

Нормы времени: в соответствии с графиком прохождения практики

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Владеет:

- основными методами решения задач, доказательства и опровержения математических утверждений

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Умеет:

- работать с теоретическим материалом по теме задачи; пользоваться математической символикой и терминологией на основных этапах исследования функции и построения графика при решении задач

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Умеет:

- формулировать основные математические утверждения, строить примеры и контрпримеры

Тип (форма) задания: задачи

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание 1. На координатной плоскости построить фигуру, ограниченную тремя кривыми, так, чтобы точки пересечения этих кривых имели различные абсциссы и различные ординаты.

Задание 2. Для построенной фигуры с помощью определённого интеграла найти:

1) площадь, рассмотрев её как комбинацию криволинейных трапеций относительно одной из координатных осей;

- 2) объём тела вращения, полученного при вращении фигуры вокруг одной из координатных осей;
- 3) периметр (сумму длин составляющих дуг).,
- 4) площадь поверхности вращения, полученной при вращении фигуры вокруг одной из координатных осей.

Оценочный лист к заданию №1

Критерии	Оценивание		
	Соответствует в полном объеме 2 балла	Соответствует частично 1 балл	Не соответствует 0 баллов
Изображённые в системе координат кривые соответствуют указанным уравнениям			
Координаты точек пересечения указанных кривых найдены верно, абсциссы и ординаты точек пересечения различны			
Получившаяся фигура математически описана верно			
Итого:			
Общее количество баллов:			

подпись руководителя от СГСПУ_____
расшифровка подписи

Оценочный лист к заданию № 2

Критерии	Оценивание		
	Соответствует в полном объеме 2 балла	Соответствует частично 1 балл	Не соответствует 0 баллов
Решение задачи по отысканию площади фигуры включает краткое описание каждого этапа, который строго обоснован.			
Использование терминологического аппарата и математической символики осуществляется с учётом специфики задачи на отыскание площади фигуры.			
Фигура, площадь которой нужно найти, верно представлена в виде суммы (разности) фигур (криволинейных трапеций), вычисление площадей которых осуществляется с помощью определённого интеграла			
Для первой составляющей фигуры верно составлена подынтегральная функция в формуле вычисления площади с помощью определённого интеграла			
Для второй составляющей фигуры верно составлена подынтегральная функция в формуле вычисления площади с помощью определённого интеграла			
Для первой составляющей фигуры верно определены пределы интегрирования в формуле вычисления площади с помощью определённого интеграла			
Для второй составляющей фигуры верно определены пределы интегрирования в формуле вычисления площади с помощью определённого интеграла			
При нахождении площади первой составляющей фигуры верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
При нахождении площади второй составляющей фигуры верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
Вычисления определённых интегралов проведены верно, получен верный ответ			
Решение задачи по отысканию объёма тела включает краткое описание каждого этапа, который строго обоснован.			
Использование терминологического аппарата и математической символики осуществляется с учётом специфики задачи на отыскание объёма тела.			
Тело, объём которого нужно найти, верно представлено в виде суммы (разности) тел (полученных от вращения криволинейных трапеций), вычисление объёмов которых осуществляется с помощью определённого интеграла			
Для первого составляющего тела верно составлена подынтегральная функция в формуле вычисления объёма тела вращения с помощью определённого интеграла			
Для второго составляющего тела верно составлена подынтегральная функция в формуле вычисления объёма тела вращения с помощью определённого интеграла			
Для первого составляющего тела верно определены пределы интегрирования в формуле вычисления объёма с помощью определённого интеграла			
Для второго составляющего тела верно определены пределы интегрирования в формуле вычисления объёма с помощью определённого интеграла			
При нахождении объёма первого составляющего тела верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
При нахождении объёма второго составляющего тела верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
Вычисления определённых интегралов проведены верно, получен верный ответ			
Решение задачи по отысканию периметра (суммы длин дуг) включает краткое описание каждого этапа, который строго обоснован. Граница фигуры верно представлена в виде суммы дуг			

Критерии	Оценивание		
	Соответствует в полном объеме 2 балла	Соответствует частично 1 балл	Не соответствует 0 баллов
составляющих, вычисление длин которых осуществляется с помощью определённого интеграла			
Использование терминологического аппарата и математической символики осуществляется с учётом специфики задачи на отыскание длин дуг.			
Для первой составляющей линии верно составлено подынтегральное выражение в формуле вычисления длины дуги с помощью определённого интеграла			
Для второй составляющей линии верно составлено подынтегральное выражение в формуле вычисления длины дуги с помощью определённого интеграла			
Для третьей составляющей линии верно составлено подынтегральное выражение в формуле вычисления длины дуги с помощью определённого интеграла			
Для каждой составляющей линии верно определены пределы интегрирования в формуле вычисления длины дуги с помощью определённого интеграла			
При нахождении длины первой составляющей дуги верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
При нахождении длины второй составляющей дуги верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
При нахождении длины третьей составляющей дуги верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
Вычисления определённых интегралов проведены верно, получен верный ответ			
Решение задачи по отысканию площади поверхности включает краткое описание каждого этапа, который строго обоснован. Граница фигуры верно представлена в виде суммы дуг составляющих, вычисление поверхности вращения которых осуществляется с помощью определённого интеграла			
Использование терминологического аппарата и математической символики осуществляется с учётом специфики задачи на отыскание площади поверхности.			
Для первой составляющей линии верно составлено подынтегральное выражение в формуле вычисления площади поверхности вращения с помощью определённого интеграла			
Для второй составляющей линии верно составлено подынтегральное выражение в формуле вычисления площади поверхности вращения с помощью определённого интеграла			
Для третьей составляющей линии верно составлено подынтегральное выражение в формуле вычисления площади поверхности вращения с помощью определённого интеграла			
Для каждой составляющей линии верно определены пределы интегрирования в формуле вычисления площади поверхности вращения с помощью определённого интеграла			
При нахождении площади поверхности, образованной от вращения первой составляющей дуги, верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
При нахождении площади поверхности, образованной от вращения второй составляющей дуги, верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
При нахождении площади поверхности, образованной от вращения третьей составляющей дуги, верно проведены преобразования в ходе вычисления определённого интеграла			
Вычисления определённых интегралов проведены верно, получен верный ответ			
Итого:			
Общее количество баллов:			

подпись руководителя от СГСПУ

расшифровка подписи

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из опоп во):

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-2.2. Умеет классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Умеет:

- разрабатывать и оформлять отчёт (описание исследования функции и построения графика) по итогам практики с применением информационно-коммуникационных технологий

Тип (форма) задания: подготовка презентации по результатам проведённого исследования

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание 3. Подготовить презентации в Power Point по основным этапам исследования.

Задание 4. Оформить отчёт по итогам практики, обсудить результаты на итоговой конференции.

Оценочный лист к заданию №3

Критерии	Оценивание		
	Соответствует в полном объеме 2 балла	Соответствует частично 1 балл	Не соответствует 0 баллов
Презентация (в Power Point) и отчёт (в Word) содержат полную информацию по теме исследования			
Наличие титульного листа (слайда) с указанием сведений об исполнителе			
Цвет фона презентации гармонирует с цветом текста, размер шрифта оптимальный, текст хорошо читается. Все страницы выдержаны в едином стиле.			
Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации			
Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют			
Формулы набраны в формульном редакторе.			
Во время итоговой практики выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал, свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории.			
Итого:			
Общее количество баллов:			

_____ /
подпись руководителя от СГСПУ

_____ /
расшифровка подписи

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

В рамках учебной практики (конструктивно-вычислительный практикум) используется балльно-рейтинговая система оценивания индивидуальных результатов обучения. Возможные виды учебной работы студентов и критерии оценивания представлены в балльно-рейтинговой карте.

Каждый студент на установочной конференции получает индивидуальное задание. Следует учитывать результаты обучения студента непосредственно в процессе прохождения практики по следующим критериям: активное участие в выполнении заданий; результаты подготовки заданий; высокое качество выполнения поставленных задач; способность самостоятельно и в отведённый срок решать новые задачи.

Сформированность компетенций на уровне «умеет», «владеет» проверяется в процессе решения задач (индивидуальных работ), подготовки презентаций, отчёта. При опросе студент демонстрирует знания основных теоретических положений, умение обосновывать сформулированные утверждения; в результате выполнения письменной работы студент объясняет решение задач, обосновывает выбор метода решения задачи.

Оценка сформированности компетенций осуществляется в процессе выполнения заданий в соответствии с разработанными критериями. Максимальный балл за выполненное задание ставится в случае, если задание решено правильно, даны обоснования, пояснения к каждому этапу решения задачи; студент знает все определения и свойства понятий, используемых при решении задачи.

Требования к отчёту по практике: отчёт состоит из титульного листа, напечатанного отчёта по этапам выполнения индивидуального задания; отчёт должен быть оформлен в соответствии с общими требованиями оформления курсовых и научных студенческих работ, в соответствии с ГОСТом. На титульном листе отчёта должна стоять подпись руководителя практики и оценка (дифференцированный зачет в соответствии с БРК).

Защита отчёта о прохождении практики

По окончании практики организуется защита отчёта по практике, которая проводится на итоговой конференции по учебной практике. К защите отчёта допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики. Защита отчётов должна быть осуществлена не позднее установленного в приказе СГСПУ о практике срока. В процессе защиты выявляются и оцениваются качественный уровень прохождения практики, владение студентом компетенциями (УК-1, ОПК-2). При выставлении оценки учитываются также качество подготовленного отчёта, правильность оформления. Итоговая аттестация – дифференцированный зачет. Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в форме подготовки отчёта по практике, промежуточный контроль – в форме публичной защиты отчёта.