

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "МЕТОДИЧЕСКИЙ"

Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в области естественных наук

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Биологии, экологии и методики обучения
Учебный план	ЕГФ-м23ЕОв(2г5м) Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль): «Естественнонаучное образование (биология, химия, география)»
Квалификация	магистр
Форма обучения	очно-заочная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	56	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Семенов Александр Алексеевич

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в области естественных наук

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): «Естественнонаучное образование (биология, химия, география)»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 28.10.2022 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Зав. кафедрой А.А. Семенов

Начальник УОП

Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Цель изучения дисциплины: овладение методикой организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в области естественных наук.				
Задачи изучения дисциплины:				
1) изучить теоретические и методические основы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в области естественных наук;				
2) освоить практические умения по организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся области естественных наук.				
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере основного общего, среднего общего образования)				
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.04		
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
Содержание дисциплины базируется на материале:				
Методология и методы научного исследования				
Речеведение				
Информационные технологии в образовательной деятельности				
Теория и методика естественнонаучного образования				
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
Проектирование основных и дополнительных образовательных программ				
Лучшие отечественные и зарубежные практики естественнонаучного образования				
Организация внеурочной деятельности учащихся по биологии				
Организация внеурочной деятельности учащихся по химии				
Организация внеурочной деятельности учащихся по географии				
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований				
ОПК-8.1 Знает современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования				
Знает современные требования и подходы к организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в области естественных наук				
ОПК-8.2 Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований				
Умеет формулировать цель и задачи учебно-исследовательской работы и проекта; проектировать учебно-исследовательскую и проектную деятельность области естественных наук				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук			
1.1	Введение. Теоретические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук /Лек/	5	4	0
1.2	Теоретические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук /Ср/	5	8	0
1.3	Практические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук /Пр/	5	4	0
1.4.	Практические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук /Ср/	5	20	0
1.5	Контрольное мероприятие. Защита учебно-исследовательских работ/Пр/	5	2	2
	Раздел 2. Организация проектной деятельности учащихся в области естественных наук			
2.1	Теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук /Лек/	5	2	0
2.2	Теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук /Ср/	5	8	0
2.3	Практические подходы к организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук /Пр/	5	2	0
2.4	Практические подходы к организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук /Ср/	5	20	0

2.5	Контрольное мероприятие. Защита проектов/Пр/	5	2	2
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				
5 семестр, 3 лекции, 5 практических занятий				
Раздел 1. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук				
Лекция №1-2 (4 часа)				
Введение. Теоретические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук				
Вопросы и задания				
1. Введение. Структура, содержание, литература, балльно-рейтинговая карта дисциплины.				
2. Понятие об учебно-исследовательской деятельности. Ее значение (образовательные результаты).				
3. Компоненты учебно-исследовательской деятельности учащихся естественнонаучной направленности.				
3.1. Мотивационно-целевой компонент.				
3.2. Содержательный компонент.				
3.3. Процессуальный компонент.				
3.4. Результативно-оценочный компонент.				
Практическое занятие №1-2 (4 часа)				
Практические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук				
Вопросы и задания				
Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся общеобразовательных организаций (на уроках, экскурсиях, занятиях по внеурочной деятельности, в кружках, в рамках индивидуальной внеклассной работы, на учебно-опытном участке, во внеурочной работе по предмету).				
Практическое занятие №3 (2 часа)				
Контрольное мероприятие. Защита учебно-исследовательских работ				
Вопросы и задания				
Защита учебно-исследовательских работ, выполненных студентами в рамках самостоятельной работы.				
Раздел 2. Организация проектной деятельности учащихся в области естественных наук				
Лекция №3 (2 часа)				
Теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук				
Вопросы и задания				
1. Понятие о проектной деятельности учащихся. Ее значение (образовательные результаты). Отличия проектной деятельности от учебно-исследовательской. Итоговый индивидуальный проект.				
2. Компоненты проектной деятельности учащихся естественнонаучной направленности.				
2.1. Мотивационно-целевой компонент.				
2.2. Содержательный компонент.				
2.3. Процессуальный компонент.				
2.4. Результативно-оценочный компонент.				
Практическое занятие №4 (2 часа)				
Практические подходы к организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук				
Вопросы и задания				
Организация проектной деятельности учащихся общеобразовательных организаций (на уроках, экскурсиях, занятиях по внеурочной деятельности, в кружках, в рамках индивидуальной внеклассной работы, на учебно-опытном участке, во внеурочной работе по предмету). Итоговый индивидуальный проект.				
Практическое занятие №5 (2 часа)				
Контрольное мероприятие. Защита проектов				
Вопросы и задания				
Защита проектов, выполненных студентами в рамках самостоятельной работы.				
5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)				
Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине				
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности	
1	Теоретические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук	Подготовка к практическому занятию. Проработка материалов лекции. Составление модели организации учебно-исследовательской деятельности учащихся	Модель	
2	Теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук	Подготовка к практическому занятию. Проработка материалов лекции. Составление модели организации проектной деятельности учащихся	Модель	
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор				
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности	
1	Практические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук	Разработка и выполнение мини-учебного исследования на выбор студента	Паспорт мини исследования. Результаты исследования	

2	Практические подходы к организации проектной деятельности учащихся в области естественных наук	Разработка и выполнение мини проекта на выбор студента	Паспорт мини проекта. Продукт проекта
5.3. Образовательные технологии			
При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.			
5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация			
Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.			
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
6.1. Рекомендуемая литература			
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную	Издательство, год
Л1.1	Комарова И.В.	Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС : методическое пособие : [16+] / И.В. Комарова. – 126 с. : ил., табл. – (Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=610830	Санкт-Петербург : КАРО, 2020.
Л1.2	Подругина И.А., Ильичева И.В.	Подругина, И.А. Проектно-исследовательская деятельность: развитие одаренности / И.А. Подругина, И.В. Ильичева. – 2-е изд., исправ. и доп. – 300 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469696	Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017.
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную	Издательство, год
Л2.1	Девятайкина Н.И.	Девятайкина, Н.И. Исследовательская деятельность школьников на уроках истории: содержание и организация / Н.И. Девятайкина ; Московский педагогический государственный университет. – 164 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500334	Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018
6.2 Перечень программного обеспечения			
- Acrobat Reader DC			
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite			
- 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			
6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных			
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»			
- Базы данных Springer eBooks			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).		
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.		
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.			

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.
Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в области естественных наук»

Курс 3 Семестр 5

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук			
Текущий контроль по разделу:		24	45
1	Аудиторная работа	6	20
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	15
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	8	10
Контрольное мероприятие по разделу		0	5
Промежуточный контроль		24	50
Раздел 2. Организация проектной деятельности учащихся в области естественных наук			
Текущий контроль по разделу:		17	30
1	Аудиторная работа	3	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	8	10
Контрольное мероприятие по разделу		0	5
Промежуточный контроль		17	35
Промежуточная аттестация		15	15
Итого:		56	100

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в области естественных наук»		
1	<p>Аудиторная работа</p> <p>Задание 1. Работа на лекции. Задание 2. Работа на практическом занятии. Критерии оценки: активно работал – 5 баллов; хорошо работал – 4 балла; был мало активен – 3 балла; активность практически не проявлял – 2 балла; был пассивен – 1 балл; не был на занятии – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20, минимальное – 6. Примечание: одна пара = одно занятие. Лекция – 2 пары, практическое занятие – 2 пары.</p>	<p>Темы:</p> <p>Теоретические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук. Практические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Знает современные требования и подходы к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук</p>

2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Задание: составьте модель организации учебно-исследовательской деятельности учащихся или студентов. Критерии оценки: задание выполнено без ошибок – 15 баллов; есть незначительные замечания – 10 баллов; есть грубые ошибки – 5 балла; задание не выполнено – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 15, минимальное – 10.	Темы: Теоретические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Знает современные требования и подходы к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Задание: разработайте и осуществите мини учебное исследование на ваш выбор. Критерии оценки: задание выполнено без ошибок – 10 баллов; есть незначительные замечания – 8 баллов; есть 1-2 грубых ошибки или задание выполнено верно на половину – 6 баллов; много грубых ошибок – 4 балла; выполнено, но не верно – 2 балла; задание не выполнено – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10, минимальное – 8.	Темы: Практические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Умеет формулировать цель и задачи учебно-исследовательской работы; проектировать учебно-исследовательскую деятельность области естественных наук
Контрольное мероприятие по разделу		Защита мини исследований. Критерии оценки: доклад, презентация выполнены на высоком уровне, верно отвечал на все вопросы, задавал вопросы другим защищающимся, принимал активное участие в обсуждение других мини исследований – 5 баллов; доклад, презентация выполнены на хорошем уровне, верно отвечал на все вопросы, задавал вопросы другим защищающимся, принимал активное участие в обсуждение других мини исследований, но были незначительные замечания – 4 балла; доклад, презентация выполнены на хорошем уровне, в основном верно отвечал на вопросы, иногда задавал вопросы другим защищающимся, принимал участие в обсуждение других мини исследований – 3 балла; доклад, презентация выполнены на посредственном уровне, верно отвечал не на все вопросы, изредка задавал вопросы другим защищающимся, не всегда принимал участие в обсуждение других мини исследований – 2 балла; доклад, презентация выполнены с грубыми ошибками, плохо отвечал на вопросы, не задавал вопросы другим защищающимся, не принимал участие в обсуждение других мини исследований – 1 балл; мини исследование не разработано, не проведено, вопросы не задавал, в обсуждении участие не принимал или отсутствовал на занятии – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5, минимальное – 0.	Темы: Теоретические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук. Практические подходы к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Знает современные требования и подходы к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в области естественных наук Умеет формулировать цель и задачи учебно-исследовательской работы; проектировать учебно-исследовательскую деятельность области естественных наук
Промежуточный контроль (количество баллов)		Максимальное – 50 баллов, минимальное – 24 балла	
Текущий контроль по разделу «Организация проектной деятельности учащихся в области естественных наук»			
1	Аудиторная работа	Задание 1. Работа на лекции. Задание 2. Работа на практическом занятии. Критерии оценки: активно работал – 5 баллов; хорошо работал – 4 балла; был мало активен – 3 балла; активность практически не проявлял – 2 балла; был пассивен – 1 балл; не был на занятии – 0 баллов.	Темы: Теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук.

		Максимальное количество баллов – 10, минимальное – 3.	Практические подходы к организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Знает современные требования и подходы к организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Задание: составьте модель организации проектной деятельности учащихся. Критерии оценки: задание выполнено без ошибок – 10 баллов; есть незначительные замечания – 6 баллов; есть грубые ошибки – 3 балла; задание не выполнено – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10, минимальное – 6.	Темы: Теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Знает современные требования и подходы к организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Задание: разработайте и осуществите мини проект на ваш выбор. Критерии оценки: задание выполнено без ошибок – 10 баллов; есть незначительные замечания – 8 баллов; есть 1-2 грубых ошибки или задание выполнено верно на половину – 6 баллов; много грубых ошибок – 4 балла; выполнено, но не верно – 2 балла; задание не выполнено – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10, минимальное – 8.	Темы: Практические подходы к организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Умеет формулировать цель и задачи проекта; проектировать проектную деятельность области естественных наук
	Контрольное мероприятие по разделу	Защита мини проектов. Критерии оценки: презентация проекта выполнена на высоком уровне, верно отвечал на все вопросы, задавал вопросы другим защищающимся, принимал активное участие в обсуждение других мини проектов – 5 баллов; презентация проекта выполнена на хорошем уровне, верно отвечал на все вопросы, задавал вопросы другим защищающимся, принимал активное участие в обсуждение других мини проектов, но были незначительные замечания – 4 балла; презентация проекта выполнена на хорошем уровне, в основном верно отвечал на вопросы, иногда задавал вопросы другим защищающимся, принимал участие в обсуждение других мини проектов – 3 балла; презентация проекта выполнена на посредственном уровне, верно отвечал не на все вопросы, изредка задавал вопросы другим защищающимся, не всегда принимал участие в обсуждение других мини проектов – 2 балла; презентация проекта выполнена с грубыми ошибками, плохо отвечал на вопросы, не задавал вопросы другим защищающимся, не принимал участие в обсуждение других мини проектов – 1 балл; мини проект не разработан и не выполнен, вопросы не задавал, в обсуждении участие не принимал или отсутствовал на занятии – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5, минимальное – 0.	Темы: Теоретические и методические аспекты организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук. Практические подходы к организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук. Образовательные результаты: Знает современные требования и подходы к организации проектной деятельности обучающихся в области естественных наук. Умеет формулировать цель и задачи проекта; проектировать проектную деятельность области естественных наук
	Промежуточный контроль (количество баллов)	Максимальное – 35 баллов, минимальное – 17 баллов	
	Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	