

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Методология и дидактика STEAM

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Педагогики профессионального и дополнительного образования		
Учебный план	g440401-STEAMОбр-23-1.plx 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль): Технологии кросс-дисциплинарного проектирования в образовании		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		экзамены	2
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	121		
часов на контроль	27		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой, доцент, Демчук Анастасия Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Методология и дидактика STEAM

разработана в соответствии с ФГОС:

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:

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Технологии кросс-дисциплинарного проектирования в образовании
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Педагогики профессионального и дополнительного образования

Зав. Кафедрой *Демчук Анастасия Владимировна*

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование способности магистрантов выбирать инструменты и технологии организации образовательной среды для реализации STEAM-проектов, координировать, оценивать и осуществлять мониторинг достижений образовательных результатов, обучающихся в учебном процессе по STEAM-дисциплинам.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Управление образованием на основе аналитики
2.1.2	Учебная практика, научно-исследовательская работа
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	STEAM-проектирование нового производства
2.2.2	STEAM-проектирование новой среды жизни
2.2.3	Введение в биотехнологии
2.2.4	Введение в промышленный инжиниринг
2.2.5	Дизайн и управление STEAM-лабораториями

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.3: способен обоснованно выбирать инструменты и технологии организации образовательной среды для реализации STEAM-проектов

ПК-2.1: способен использовать методы и приемы организации и проведения опытно-экспериментальной деятельности по STEAM-дисциплинам

ПК-2.2: способен координировать реализацию STEAM-проектов обучающихся в образовательном процессе

ПК-3.2: способен осуществлять разработку учебно-методических комплексов и фондов оценочных средств для реализации и сопровождения STEAM-проектов

ПК-3.3: способен разрабатывать процедуру мониторинга достижений образовательных результатов, обучающихся в учебном процессе по STEAM-дисциплинам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- инструменты и технологии организации образовательной среды для реализации STEAM-проектов;
3.1.2	- понятие методологии и основные подходы в STEAM-образовании;
3.1.3	- теорию обучения в логике STEAM (когнитивная, бихеверистская, конструктивистская, коннективистская, гуманистическая, теория продуктивных неудач и эффективность обучения).
3.2	Уметь:
3.2.1	- осуществлять организацию учебного процесса в STEAM-образовании;
3.2.2	- планировать сопровождение и координацию STEAM-проектов;
3.2.3	- выбирать методы диагностики и мониторинга образовательных результатов.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыком разработки УМК и фондов оценочных средств для реализации и сопровождения STEAM-проектов;
3.3.2	- процедурой мониторинга достижений образовательных результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение в курс методология и дидактика STEAM					
1.1	Сущность и история становления STEM и STEAM образования /Лек/	2	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.9Л2.5 Л2.6	
1.2	Сущность и история становления STEM и STEAM образования /Пр/	2	2	ПК-1.3	Л1.9Л2.5 Э1 Э2	
1.3	Сущность и история становления STEM и STEAM образования /Ср/	2	16	ПК-1.3	Л1.9Л2.5 Э1 Э2	
1.4	Нормативно-правовые основы STEAM- образования /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.4 Л1.11Л2.8Л3.1 Э1 Э2	
1.5	Нормативно-правовые основы STEAM- образования /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.4 Л1.11Л2.8Л3.1 Э1 Э2	
1.6	Нормативно-правовые основы STEAM- образования /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.4 Л1.11Л2.8Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Методология STEAM					
2.1	Понятие методологии и основные подходы в STEAM-образовании /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.7Л2.1 Л2.9 Э1	
2.2	Понятие методологии и основные подходы в STEAM-образовании /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.7Л2.1 Л2.9 Э1	
2.3	Понятие методологии и основные подходы в STEAM-образовании /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.7Л2.1 Л2.9 Э1	
2.4	Теории обучения в STEAM /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.3Л2.4 Э1	
2.5	Теории обучения в STEAM /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.6 Э1	
2.6	Теории обучения в STEAM /Ср/	2	16	ПК-2.1 ПК-1.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.3 Э1	
	Раздел 3. Дидактика STEAM-образования					
3.1	Организация учебного процесса в STEAM-образовании /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.3 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2 Л1.6Л2.2 Э1	
3.2	Организация учебного процесса в STEAM-образовании /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.3 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2 Л1.6Л2.2Л3.3 Э1	
3.3	Организация учебного процесса в STEAM-образовании /Ср/	2	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.3 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2 Л1.6Л2.2Л3.3 Л3.5 Э1	
3.4	Сопровождение и координация междисциплинарных STEAM-проектов /Лек/	2	2	ПК-2.2 ПК-3.2	Л1.8Л2.2 Л2.3 Э1 Э3	

3.5	Сопровождение и координация междисциплинарных STEAM-проектов /Пр/	2	2	ПК-2.2 ПК-3.2	Л1.8Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э3	
3.6	Сопровождение и координация междисциплинарных STEAM-проектов /Ср/	2	16	ПК-2.2 ПК-3.2	Л1.8Л2.3 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э1 Э3	
3.7	Оценочные средства и диагностика результатов в STEAM- образовании /Лек/	2	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.5Л3.4 Э1 Э3	
3.8	Оценочные средства и диагностика результатов в STEAM-образовании /Пр/	2	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.5Л3.4 Э1 Э3	
3.9	Оценочные средства и диагностика результатов в STEAM-образовании /Ср/	2	16	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.5Л3.4 Э1 Э3	
3.10	Мониторинг образовательных результатов в учебном процессе по STEAM-дисциплинам /Лек/	2	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.10Л3.4 Э1	
3.11	Мониторинг образовательных результатов в учебном процессе по STEAM-дисциплинам /Пр/	2	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.10Л3.4 Э1	
3.12	Мониторинг образовательных результатов в учебном процессе по STEAM-дисциплинам /Ср/	2	16	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.10Л3.4 Э1	
3.13	/Контр.раб./	2	25			
3.14	/Экзамен/	2	2			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Иванов Е. В.	История и методология педагогики и образования: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.2	Околелов О.П.	Инновационная педагогика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Хуторской А. В.	Современная дидактика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л1.4	Рожков А. И., Вавилова А. А., Матвеев В. Ю., Смирнова М. В., Феклин С. И.	Образовательное право: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л1.5	Мусс Г. Н.	Организация учебного процесса с применением дистанционных технологий и электронного обучения: учебное пособие	Оренбург: ОГПУ, 2021, электронный ресурс	1
Л1.6	Карманова Е.В.	Организация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, электронный ресурс	1
Л1.7	Александрова Е. А., Асадуллин Р.М.	Методология педагогики: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, электронный ресурс	1
Л1.8	Хамидулин В. С.	Основы проектной деятельности: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023, электронный ресурс	1
Л1.9	Ватолкина Н. Ш., Горбунов В. Я., Губарева Е. А., Димитриенко Ю. И., Зеркина Н. Н., Зубарев К. М., Ишков А. Д., Каримов С. Б., Константинов М. Д., Милехина Е. Н., Милорадова Н. Г., Мозговой М. В., Савинова Ю. А., Салимова Т. А., Солдатова Е. В., Цветков Ю. Б., Чибилов В. Ю.	Инженерная педагогика: современные технологии инженерного образования: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
Л1.10	Димитров В. П., Мирный В. И., Голубева О. А.	Основы проектной деятельности в области качества: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021, электронный ресурс	1
Л1.11	Рожков А. И., Вавилова А. А., Матвеев В. Ю., Смирнова М. В., Феклин С. И.	Образовательное право: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Александрова Е. А., Асадуллин Р.М.	Методология педагогики: Дополнительное профессиональное образование	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА- М", 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Петрушин В. И.	Психология и педагогика художественного творчества + доп. Материал в ЭБС: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л2.3	Кругликов В. Н.	Инженерная педагогика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л2.4	Бермус А. Г.	Теоретическая педагогика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л2.5	Ришар Г., Хитрово Т., Синицкий Л. Д.	Экспериментальная педагогика: -	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л2.6	Околелов О.П.	Инновационная педагогика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
Л2.7	Панютин А. Н., Полянская О. А., Татаренко В. Н.	Основы проектной деятельности: учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.10 «ландшафтная архитектура» и 38.03.02 «менеджмент» всех форм обучения	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022, электронный ресурс	1
Л2.8	-	ХП Зимняя школа преподавателя – 2023. Гибкие навыки: компетенции новых ФГОС: -	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1
Л2.9	Канке В. А., Берулава М. Н.	История, философия и методология педагогики и психологии: учебное пособие для магистров	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Варлакова Ю. Р., Демчук А. В.	Экономико-правовые основы педагогической деятельности: теория и методика: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	Слизкова Е. В., Дереча И. И.	Педагогика дополнительного образования. Методика работы вожатого: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л3.3	Подымова Л. С., Дубицкая Е. А., Борисова Н. Ю., Духова Л. И., Сластенин В. А.	Педагогика: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.4	Крившенко Л. П., Юркина Л. В.	Педагогика: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
ЛЗ.5	Щуркова Н. Е.	Педагогика. Игровые методики в классном руководстве: Практическое пособие	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
ЛЗ.6	Бермус А. Г.	Практическая педагогика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	STEAM-парк МГПУ			
Э2	Министерство просвещения Российской Федерации/Банк документов			
Э3	НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА — КОМАНДНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ.			

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
---------	--	--	--	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru			
6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория (К.438) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.			
-----	---	--	--	--