

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
ЯГПУ им. К.Д.Ушинского
Д.Е. Палатников
«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.07.01 «Методика обучения и воспитания в области технологии»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1 Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		9	10	11	14
Контактная работа с преподавателем (всего)	68	16	8	30	14
В том числе:					
Лекции	30	6	4	16	4
Практические занятия (ПЗ)	34	10		14	10
Лабораторные работы (ЛР)	4		4		
Самостоятельная работа (всего)	282	82	64	42	94
В том числе:					
Лабораторная работа	112	30	30	12	40
Практическая работа	170	52	34	30	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет, Зачет с оценкой	Зачёт		Зачет с оценко й	Зачет
Общая трудоёмкость (часов)	350	108	72	72	108
Общая трудоёмкость (зачетных единиц)	9	2,5	2	2	2,5

13.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Общая теория и методика обучения школьников технологии.	20	18		98	136
1.1	Концептуальные основы теории и методики обучения школьников технологии.	2			14	16
1.2	Подходы, закономерности и принципы обучения технологии	2			12	14
1.3	Структура и содержание обучения школьников технологии..	2			10	12
1.4	Дидактические системы технологической подготовки школьников	2			10	12
1.5	Методы обучения школьников технологии.	2	2		10	14
1.6	Организационные формы обучения школьников технологии.	2	2		10	14
1.7	Активизация учебной деятельности на занятиях по технологии. Проектный метод обучения	2	2		10	14
1.8	Основы теории формирования трудовых умений	2	2		4	8
1.9	Учебно-материальная база обучения школьников технологии	2	4		4	10
1.10	Методика применения технических средств обучения и новых информационных технологий	2	4		10	6
1.11	Межпредметные связи при обучении школьников технологии		2		4	10
2	Частные методики обучения школьников технологии.				64	64
2.1	Методика обучения ручной обработке изделий из конструкционных материалов.				12	12
2.2	Методика обучения механической обработке изделий из конструкционных материалов				12	12
2.3	Методика обучения электрорадиотехническим работам				10	10
2.4	Методика обучения созданию				10	10

	изделий из текстильных и поделочных материалов						
2.5	Методика обучения технологии приготовления пищи				10	10	
2.6	Методика обучения ведению домашнего хозяйства				10	10	
3	Частные методики обучения технологии (продолжение)		4	4	50	58	
3.1	Методика обучения основам экономики.			2	12	14	
3.2	Методика обучения основам производства и профессионального самоопределения.			2	12	14	
3.3	Методика обучения черчению и графике.		2		12	14	
3.4	Методика обучения электрорадиотехническим работам		2		14	16	
4	Основы исследовательской деятельности в технологии.	10	12		70	92	
4.1	Современное состояние и направления развития системы технологического образования.	2	2		10	14	
4.2	Основные характеристики педагогического исследования.	2	2		10	14	
4.3	Работа с источниками информации.	2	2		10	14	
4.4	Теоретические и эмпирические методы исследования в технологическом образовании.		2		10	12	
4.5	Моделирование в педагогическом исследовании.		2		10	12	
4.6	Внедрение результатов педагогических исследований в практику. Приемы интерпретации результатов исследований.	2	2		10	14	
4.7	Структура и содержание исследований по тематике выпускных квалификационных работ.	2			10	12	
Итого		30	34	4	282	350	

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.07.ДВ.01.01 «Основы профессионального обучения»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		13			
Контактная работа с преподавателем (всего)	10	10			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
В том числе:					
Реферат	40	40			
Мини- проект	10	10			
Подготовка к устному ответу	12	12			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт				
Общая трудоёмкость часов	36	72			
зачетных единиц	2	2			

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Количество часов				
		Лекции	Практические занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Система непрерывного профессионального образования.	1			12	13

1.1	Типы и виды образовательных учреждений.	0,5				0,5
1.2	Особенности образовательных учреждений высшего, среднего, начального и дополнительного профессионального образования.	0,5			12	12,5
2	Стандартизация профессионального образования.	1		2	50	53
2.1	Стандарт профессионального образования	0,5		1	50	51,5
2.2	Содержание стандарта по профессии НПО	0,5		1		1,5
3	Теория и методика профессионального образования.	1		2		3
3.1	Задачи и принципы подготовки квалифицированных специалистов	0,5		1		1,5
3.2	Структура и содержание педагогической системы образовательного учреждения	0,5		1		1,5
4	Экономика профессионального образования.	1		2		3
4.1	Рынок образовательных услуг	0,5		1		1,5
4.2	Особенности трудовой деятельности педагогических работников	0,5		1		1,5
	ИТОГО	4		6	62	72

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.07.ДВ.02.01 «Многоуровневая профессиональная подготовка»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		15			
Контактная работа с преподавателем (всего)	14	14			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	10	10			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	130	130			
В том числе:					
Реферат	30	30			
Мини- проект	70	70			
Подготовка к устному ответу	30	30			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт				
Общая трудоемкость часов	144	144			
зачетных единиц	4	4			

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Количество часов				
		Лекции	Практич. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Система непрерывного профессионального образования.	1		2	30	33
1.1	Типы и виды образовательных	0,5		1		1,5

	учреждений.					
1.2	Особенности образовательных учреждений высшего, среднего, начального и дополнительного профессионального образования.	0,5		1	30	31,5
2	Стандартизация профессионального образования.	1		2	70	73
2.1	Стандарт профессионального образования	0,5		1	70	71,5
2.2	Содержание стандарта по профессии НПО	0,5		1		1,5
3	Теория и методика профессионального образования.	1		4	14	19
3.1	Задачи и принципы подготовки квалифицированных специалистов	0,5		2	7	9,5
3.2	Структура и содержание педагогической системы образовательного учреждения	0,5		2	7	9,5
4	Экономика профессионального образования.	1		2	16	19
4.1	Рынок образовательных услуг	0,5		1	8	9,5
4.2	Особенности трудовой деятельности педагогических работников	0,5		1	8	9,5
	ИТОГО	4		10	130	144

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.08.04 «Современные технологические комплексы. Технологические лазеры»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		13	14		
Контактная работа с преподавателем (всего)	28	12	16		
В том числе:					
Лекции	8	4	4		
Практические занятия (ПЗ)	20	8	12		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	116	60	56		
В том числе:					
Проработка теоретического материала. Подготовка к устному ответу	60	60	56		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт с оценкой	Зачет	Зачёт с оценкой		
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	144 4	72 2	72 2		

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Количество часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ	Всего часов
1	Введение	1			16	17
1.1	Классификация лазерных технологических процессов	1			16	17

2	Физические процессы передачи энергии лазерного излучения металлам при поглощении.	1	2		20	23
2.1	Физические процессы передачи энергии лазерного излучения металлам при поглощении.	0,5			10	10,5
2.2	Характерные времена энергетической релаксации при взаимодействии лазерного излучения с металлами.	0,5	2		10	12,5
3	Механизмы поглощения лазерного излучения полупроводниковыми материалами	1	2		10	13
3.1	Механизмы поглощения лазерного излучения полупроводниковыми материалами	1	2		10	13
4	Поглощающая и отражательная способности металлов	1	2		10	13
4.1	Пространственно-временные характеристики лазерного излучения, как источника тепла.	1	2		10	13
5	Дифференциальное уравнение теплопроводности	1	2		10	13
5.1	Дифференциальное уравнение теплопроводности (постановка задачи, начальные и краевые условия для лазерного излучения, как источника тепла). Дифференциальное уравнение теплопроводности (решение в одномерном случае).	1	2		10	13
6	Критические плотности мощности лазерного излучения	0,5	2		10	12,5
6.1	Характерные скорости нагрева металла при поглощении лазерного излучения. Характерные скорости охлаждения металла при поглощении лазерного излучения. Градиент температуры при нагреве металла лазерным излучением (для решения одномерной задачи). Нелинейные задачи нагрева металла при поглощении лазерного излучения.	0,5	2		10	12,5
7	Физические свойства лазерной плазмы	0,5	2		10	12,5
7.1	Физические свойства лазерной плазмы	0,5	2		10	12,5
8	Методы исследования	0,5	2		10	12,5
8.1	Физические методы исследования взаимодействия мощного лазерного	0,5	2		10	12,5

	излучения с веществом					
9	Структурные схемы лазерных технологических установок	0.5	2		10	12,5
9.1	Структурные схемы лазерных технологических установок. Проблемы фокусировки мощного лазерного излучения. Проекционный способ обработки поверхности лазерным излучением. Оптические aberrации. Оптические системы и оптические материалы лазерных технологических установок.	0.5	2		10	12,5
10	Лазерные технологические установки на основе твердотельных лазеров	0.5	2		10	12,5
10.1	Лазерные технологические установки на основе твердотельных лазеров. Квантроны. Осветители. Активные элементы твердотельных лазерных технологических установок. Диодная накачка. Волоконные лазеры.	0.5	2		10	12,5
11	Лазерная Технология полупроводников	0.5	2		10	12,5
11.1	Классификация лазерных технологических процессов в микроэлектронике. Лазерные операции подготовительного уровня. Лазерная очистка поверхности, геттерирование, улучшение свойств поверхности. Лазерные операции основного уровня: получение силицидов, окисление, травление. Лазерные операции основного уровня: импульсный лазерный отжиг, лазерное легирование. Физические модели импульсного лазерного отжига полупроводников. Лазерное напыление тонких пленок. Лазерные операции завершающего уровня: скрайбирование, подгонка. Применение лазеров в технологии монтажа печатных плат.	0.5	2		10	12,5
Итого		8	20		116	144

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.08.05 «Промышленные роботы и технологические системы»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры	
		13	14
Аудиторные занятия (всего)	40	28	14
В том числе:			
Лекции	16	8	8
Практические занятия (ПЗ)	24	12	12
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	104	52	52
В том числе:			
Подготовка к практическим работам	104	62	52
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт		
Общая трудоёмкость часов	144	90	54
зачетных единиц	4	2,5	1,5

13.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Количество часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ	Всего часов
1	Раздел 1 Основы технологии роботизированного производства	4	6		24	34
1.1	Тема 1.1 Технологические процессы - основа автоматизированного производства в машиностроении Особенности проектирования	1	2		8	11

	технологических процессов в условиях автоматизированного производства Основные принципы построения технологии механической обработки в автоматизированных производственных системах					
1.2	Тема 1.2 Типовые и групповые технологические процессы Типовые и групповые технологические процессы. Классификация деталей. Технологичность конструкций изделий для условий автоматизированного производства. Метод группового изготовления деталей	1	2		8	11
1.3	Тема 1.3 Технологические процессы автоматизированной роботизированной механической обработки и сборки Основные требования к технологии и организации механической обработки в переналаживаемых автоматизированных производственных системах. Особенности разработки технологических процессов автоматизированной и роботизированной сборки	2	2		8	12
2	Раздел 2 Автоматизированные и роботизированные системы	6	12		38	56
2.1	Тема 2.1 Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производственных систем Рассматриваются понятия: производственный модуль, производственная ячейка, автоматизированная линия, автоматизированный участок, автоматизированный цех.	2	2		8	12
2.2	Тема 2.2 Автоматизация технологической операции с использованием промышленных роботов. Промышленный робот в составе РТК. Компоновки станков и роботов. Технологические процессы обработки заготовок деталей на РТК	2	2		8	12
2.3	Тема 2.3 Производительность автоматизированных систем Методы расчета и оценки производительности автоматизированных систем. Анализ производительности действующих автоматизированных систем. Связь производительности с надежностью. Методы повышения производительности	1	4		8	13

	и надежности автоматизированных систем					
2.4	Тема 2.4 Основы гибкой автоматизированной технологии Понятие гибкого автоматизированного производства. Степени гибкости производств. Понятие гибкая производственная система (ГПС). Структура ГПС. Основные технологические характеристики ГПС	1	4		20	25
3	Раздел 3 Программируемые логические контроллеры и программное обеспечение	6	6		40	52
3.1	Тема 3.1 Программируемые логические контроллеры в автоматизации технологических процессов ПЛК общие сведения. Рабочий цикл ПЛК. Интеграция ПЛК в систему управления предприятием	4	4		20	28
3.2	Тема 3.2 САПР технологических процессов. CALS-технологии. Программное обеспечение САПР ТП. CALS-технологии. Программное обеспечение	2	2		20	24
Итого		16	24		104	144

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины **К.М.08.06 «Аддитивные технологии. Прототипирование»** по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)** вносятся следующие изменения:

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		13	14		
Контактная работа с преподавателем (всего)	32	16	16		
В том числе:					
Лекции	12	6	6		
Практические занятия (ПЗ)	20	10	10		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	148	56	92		
В том числе:					
Проработка теоретического материала. Подготовка к устному ответу	148	56	92		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт О		Зачёт О		
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	180 5	72 2	108 3		

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Количество часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ	Всего часов
1	Общие принципы аддитивного производства	4	2		36	42
1.1	Введение. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины.	1			4	5

	История создания и развития средств автоматизации подготовки и оценки проектной, рабочей и эксплуатационной документации. Алгоритмы применения вычислительной техники в проектной деятельности инженера. Основные функции и ограничения систем автоматизированной подготовки документации.					
1.2	Тема 1. Общая концепция аддитивного производства Аддитивное производство как развитие концепции быстрого прототипирования. Определение и базовый технологический процесс аддитивного производства. Основные этапы производства деталей приращением. Особенности использования деталей, произведенных аддитивно. Сравнение аддитивного производства и обработки резанием с ЧПУ. Классификация процессов аддитивного производства. Направления развития технологий аддитивного производства.	1	1		16	18
1.3	Тема 2. Реализация и анализ проектных решений методом аддитивного производства Алгоритм выбора процесса аддитивного производства для определенной задачи. Оценка стоимости прямого цифрового производства. Особенности конструирования деталей для производства путем добавления материала. Создание, редактирование и позиционирование в рабочей зоне файлов STL.	2	1		16	19
2	Технологии быстрого прототипирования	4	10		80	94
2.1	Тема 3. Фотополимеризация. История и развитие фотополимеров. Конфигурации процессов фотополимеризации: векторное сканирование, проецирование трафарета, двухфотонные подходы. Описание применяемых материалов и процессов.	1	2		16	19
2.2	Тема 4. Экструзия. Осаждение. Описание составных частей процесса: загрузка материала, сжижение, экструзия, затвердевание, контроль позиции. Описание различных систем и установок, использующих методы экструзии для аддитивного производства.	1	1		16	18
2.3	Тема 5. Ламинирование. Спекание порошковой подложки. Описание процесса ламинирования листовых материалов. Описание процесса избирательного	0,5	1		16	17,5

	лазерного спекания. Классификация процессов спекания. особенности работы с порошком					
2.4	Тема 6. Процессы печати Развитие печати как процесса аддитивного производства. Описание процесса, его преимущества и недостатки. Вид капель. Технология трехмерной печати.	0,5	2		16	18,5
	Тема 7. Рекомендации по выбору аддитивной технологии Методы отбора. Подходы к определению целесообразности. Управление и планирование производством.	1	2		16	19
3	Конструкторская подготовка аддитивного производства	2	4		16	22
3.1	Тема 8. Особенности конструирования деталей для аддитивного производства. Параметрическое и прямое моделирование. Точность экспорта геометрических данных в формат stl	2	4		16	22
4	Тема 8. Особенности конструирования деталей для аддитивного производства. Параметрическое и прямое моделирование. Точность экспорта геометрических данных в формат stl	2	4		16	22
	Тема 9. Практическое применение аддитивного производства Применение аддитивного производства для создания презентационных и функциональных моделей проектируемых изделий. Изготовление методом аддитивного производства инструментов (литейных форм). Реверс-инжиниринг. Прямое цифровое производство	2	4		16	22
Итого		12	20		148	180

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.09.04 «Комплекс «Умный дом»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		14			
Контактная работа с преподавателем (всего)	10	10			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
В том числе:					
Проработка теоретического материала. Подготовка к устному ответу	62	62			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт	Зачёт			
Общая трудоемкость часов	72	72			
зачетных единиц	2	2			

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Количество часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ	Всего часов
1	Содержание организации управления ЖКХ. Основные цели и стратегии развития ЖКХ	1,5			14	15,5
1.1	Понятие жилищно-коммунального хозяйства. Рынки жилищного фонда и	0,5			2	2,5

	жилищных услуг. Жилищнокоммунальное хозяйство в системе местного хозяйства. Роль совершенствования организации управления в повышении эффективности работы предприятий жилищного и коммунального хозяйства					
1.2	Методы изучения проблем организации управления жилищным и коммунальным хозяйством. Состав и особенности жилищно-коммунального комплекса	0,5			6	6,5
1.3	Современные концепции реформирования системы ЖКХ. Организация взаимодействия местных органов власти с предприятиями и организациями жилищно- коммунального хозяйства. Механизм формирования муниципального заказа на жилищное и коммунальные услуги Законодательная и нормативно- правовая база осуществления жилищных и коммунальных услуг. Организационно-экономический механизм функционирования жилищной сферы и необходимость его реформирования.	0,5			6	6,5
2	Концепция Smart Grid в системах электроснабжения	2,5	2		24	28,5
2.1	Анализ основных характеристик Российской электроэнергетики и сетей в сравнении с другими странами. Предпосылки перехода к стратегии модернизации и инновационного развития и оценка условий реализации концепции SmartGridв электроэнергетике России. Сравнительный анализ энергосистем России и других стран. Основные аспекты модернизации и развития электроэнергетики в России за рубежом.	0,5			6	6,5
2.2	Анализ основных направлений и методов разработки компонентов и технологий Smart Grid (интеллектуальные системы). Организационно-экономические, общественно-политические и технологические условия внедрения концепции Smart Grid.	0,5			6	6,5
2.3	Оценка эффективности внедрения концепции Smart Grid (интеллектуальные системы). Анализ зарубежного опыта	0,5	1		6	7,5

	использования основных технологий и компонентов Smart Grid (интеллектуальные системы) и возможности его реализации в России. Технологический базис концепции развития электроэнергетики на базе SmartGrid (интеллектуальные системы). Измерительные приборы и устройства. Усовершенствованные методы управления системами электроснабжения. Принципиальные подходы к развитию и организации работ по реализации концепции SmartGrid в России.					
2.4	Инновационные технологии. Усовершенствованные интерфейсы и методы поддержки принятия решений. Передовые и усовершенствованные технологии передачи и преобразования электроэнергии. Интегрированные коммуникации-усовершенствованная конфигурация сети	1	1		6	8
3	Коммуникационные технологии при реализации SmartGrid		2		12	14
3.1	Измерительные приборы и устройства, средства передачи данных, линии связи и каналы связи. Интеллектуальные информационные системы. Изучение новых информационно-технологических инфраструктур и передовых интернет технологий. Математический подход проблемы стандартизации при разработке.		1		6	7
3.2	Информационная безопасность. Динамическое управление электросетями (DynamicGridManagement)-модернизация центров обработки данных(ЦОД) и возможность развернуть безопасную коммуникационную инфраструктуру, подключающую к ЦОДам все элементы энергетической сети. Телекоммуникация. Система управления сетями. Технология гибких линий		1		6	7
4	Проекты "Умный дом", "Умный город"		2		12	14
4.1	Проект Умный дом -Сенсорные панели управления домом, квартирой. Система климат-контроль. Управление светом и расходом электроэнергии. Управление электропитанием. Панели управления и датчики на кухне и др. комнатах. Датчики		1		6	7

	протечки воды. Установка сервера. проект					
4.2	Умный город - Визуализация инцидентов и неисправностей. Мониторинг и прогнозирование потребления энергии, тепла и воды. Мониторинг давления в трубах на входе и выходе из зданий. Мониторинг и управление работой лифтов. Мониторинг канализационных труб и люков. Управление уличным освещением. Мониторинг и анализ утилизации отходов. Интеграция с расчетными центрами. Автоматизация технического обслуживания и ремонта, контроль подрядчиков. Организация службы «единого окна» (в том числе web-порталы и online-сервисы) для обращения граждан по вопросам эксплуатации объектов и компонент ЖКХ		1		6	7
Итого		4	6		62	72

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.09.05 «Промышленный дизайн»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		13			
Контактная работа с преподавателем (всего)	10	10			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
В том числе:					
Творческое задание	52	52			
Доклад	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачёт			
Общая трудоемкость (часов)	72	72			
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	2	2			

13.2. Содержание дисциплины

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				Всего часов
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	
1	Введение.	2			15	17

2	Тема 1. «БАУХАУЗ»- Первая школа художественного конструирования				8	8
3	Тема 2. Основные направления дизайна				6	6
4	Тема 3. Американский промышленный Дизайн.		2		6	8
5	Тема 4. Конструирование в промышленном дизайне.	2			6	8
6	Тема 5. Инженерная психология и научные основы эргономики в машиностроении.		2		6	8
7	Тема 6. Развитие дизайна в послевоенной истории.		2		15	17
		4	6		62	72

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д.Ушинского

Д.Е. Палатников

«26» апреля 2024 г.

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины *К.М.09.ДВ.02.01 «Основы творческо-конструкторской деятельности»* по направлению подготовки *44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)* вносятся следующие изменения:

13.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместры			
		8	13		
Контактная работа с преподавателем (всего)	28	16	12		
В том числе:					
Лекции	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	20	8	12		
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	116	56	60		
В том числе:					
Творческое задание	30	30			
Доклад	6	6			
Мастер-класс	20	20			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет с оценкой	Зачёт с оценкой		
Общая трудоемкость (часов)	144	72	72		
Общая трудоемкость (зачетных единиц)	4	2	2		

13.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Виды творчества и методы развития	2	2		22	26

1.1	Понятие творчества. История развития понятия творчества				14	14
1.2	Критерии творческой деятельности. Виды творческой деятельности.				4	4
1.3.	Роль творчества в жизни человека и общества. Возможности развития творческих способностей человека.	2	2		4	8
2	Принципы и методы моделирования и конструирования.		4		10	16
2.1	Конструирование под диктовку учителя, конструирование по аналогии, конструирование по образцу, конструирование по устным, письменным или графическим описаниям изделия, конструирование по собственному замыслу, конструирование на свободную тему, конструирование в коллективе		4		6	10
2.2	Моделирование полное, неполное, приближенное.				6	6
3	Организация творческо-конструкторской деятельности детей разного возраста		2		12	16
3.1	Формы внеурочной работы с детьми.				4	4
3.2	Творческая деятельность в системе дополнительного образования				6	6
3.3	Планирование различных видов творческой деятельности обучающихся		2		4	6
4	Конструкторы		4		12	14
4.1	Виды конструкторов		2		10	12
4.2	Применение конструкторов в образовательном пространстве и на уроках технологии				2	2
5	Раздел: Роспись, миниатюра	2	2		12	16
5.1	История развития росписи и миниатюры.	2			4	6
5.2	Виды росписи		2		4	6
5.3	Декоративно расписные игрушки.				4	4
6	Роспись по ткани	2	2		16	20

6.1	Виды росписи по ткани.		2		4	6
6.2	Батик.				4	4
6.3	Акрил.				4	4
6.4	Трафаретная печать.	2			4	6
7	Ковроткачество, вязание	1	2		20	23
7.1	Виды ткачества.				4	4
7.2	Нитяная графика(изонить).		2		4	6
7.3.	Гобелен.				4	4
7.4	Виды вязания.	2			4	6
7.5	Узелковое плетение				4	4
8	Пэичворг	1	2		8	11
8.1	Виды лоскутного шитья.	2			4	6
8.2	Стежка		2		4	6
		8	20		116	144

Программа пересмотрена на заседании кафедры **физики и ИТ**

Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

доцент, Личак Д.А.