

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**МОДУЛЬ 4 "ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ"  
Проектная и исследовательская деятельность в  
цифровой среде**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Квалификация

**D8 Информатики и информационных технологий в образовании  
очная**

Форма обучения

Учебный план

44.04.01 Информатика и цифровая трансформация образования (о, 2023).plx  
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы:  
Информатика и цифровая трансформация образования

Общая трудоемкость

**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

72

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 4

аудиторные занятия

22

самостоятельная работа

49,85

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

0,15

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	7 5/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	18	18	18	18
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,15	22,15	22,15	22,15
Сам. работа	49,85	49,85	49,85	49,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*кпн, Доцент, Дорошенко Елена Геннадьевна*

Рабочая программа дисциплины

**Проектная и исследовательская деятельность в цифровой среде**

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) образовательной программы:

Информатика и цифровая трансформация образования

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**D8 Информатики и информационных технологий в образовании**

Протокол от 03.05.2023 г. № 8

Зав. кафедрой д.п.н., профессор, Пак Николай Инсебович

Председатель НМСС(С)

Протокол от 17.05.2023 г. № 8

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

формирование способности и готовности обучающихся к организации исследовательской и проектной деятельности школьников в цифровой среде

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.1.01

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- 2.1.1 Учебная практика: научно-исследовательская работа
- 2.1.2 Современные подходы в научных педагогических исследованиях
- 2.1.3 Методология и методы научного педагогического и профильного исследования

### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- 2.2.1 Научно-исследовательская работа
- 2.2.2 Цифровая трансформация образования и проблемы обучения

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

### ПК-3: Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся

**ПК-3.1: Знает: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности**

#### Знать:

- Уровень 1 Обучающийся на продвинутом уровне демонстрирует знание теоретических основ и технологий организации научно-исследовательской и проектной деятельности
- Уровень 2 Обучающийся на базовом уровне демонстрирует знание теоретических основ и технологий организации научно-исследовательской и проектной деятельности
- Уровень 3 Обучающийся на пороговом уровне демонстрирует знание теоретических основ и технологий организации научно-исследовательской и проектной деятельности

#### Уметь:

- Уровень 1 Обучающийся на продвинутом уровне способен осуществлять организацию научно-исследовательской и проектной деятельности
- Уровень 2 Обучающийся на базовом уровне способен осуществлять организацию научно-исследовательской и проектной деятельности
- Уровень 3 Обучающийся на пороговом уровне способен осуществлять организацию научно-исследовательской и проектной деятельности

#### Владеть:

- Уровень 1 Обучающийся на продвинутом уровне владеет способами организации научно-исследовательской и проектной деятельности
- Уровень 2 Обучающийся на базовом уровне владеет способами организации научно-исследовательской и проектной деятельности
- Уровень 3 Обучающийся на пороговом уровне владеет способами организации научно-исследовательской и проектной деятельности

**ПК-3.2: Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ**

#### Знать:

- Уровень 1 Обучающийся на продвинутом уровне демонстрирует знание процедуры подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; знает способы организации консультаций обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
- Уровень 2 Обучающийся на базовом уровне демонстрирует знание процедуры подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; знает способы организации консультаций обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
- Уровень 3 Обучающийся на пороговом уровне демонстрирует знание процедуры подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; знает способы организации консультаций обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ

#### Уметь:

- Уровень 1 Обучающийся на продвинутом уровне способен организовывать подготовку проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
- Уровень 2 Обучающийся на базовом уровне способен организовывать подготовку проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ

Уровень 3	Обучающийся на пороговом уровне способен организовывать подготовку проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся на продвинутом уровне владеет способами подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультирования обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
Уровень 2	Обучающийся на базовом уровне владеет способами подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультирования обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
Уровень 3	Обучающийся на пороговом уровне владеет способами подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультирования обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
<b>ПК-3.3: Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся на продвинутом уровне демонстрирует знание способов организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций
Уровень 2	Обучающийся на базовом уровне демонстрирует знание способов организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций
Уровень 3	Обучающийся на пороговом уровне демонстрирует знание способов организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Обучающийся на продвинутом уровне способен организовывать и проводить учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую, проектную и иную деятельность в ходе выполнения профессиональных функций
Уровень 2	Обучающийся на базовом уровне способен организовывать и проводить учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую, проектную и иную деятельность в ходе выполнения профессиональных функций
Уровень 3	Обучающийся на пороговом уровне способен организовывать и проводить учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую, проектную и иную деятельность в ходе выполнения профессиональных функций
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Обучающийся на продвинутом уровне владеет способами организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций
Уровень 2	Обучающийся на базовом уровне владеет способами организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций
Уровень 3	Обучающийся на пороговом уровне владеет способами организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Пр. подгот.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение</b>							
1.1	Научное исследование и проект школьника: общее и различия /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
1.2	Отличия между проектной и исследовательской деятельностью школьника /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.4 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.2			
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	4	5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
	<b>Раздел 2. Научная деятельность школьника</b>							
2.1	Исследовательская работа школьника /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			

2.2	Разработка плана-проспекта исследования школьника по информатике /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
2.3	Самостоятельная работа /Ср/	4	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
<b>Раздел 3. Проектная деятельность школьника</b>								
3.1	Проектная работа школьника /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
3.2	Разработка проектного задания для группового проекта школьников по математике / информатике /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
3.3	Самостоятельная работа /Ср/	4	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
<b>Раздел 4. Цифровые инструменты организации проектной и исследовательской деятельности школьника</b>								
4.1	Цифровые инструменты организации проектной и исследовательской деятельности /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
4.2	Разработка цифровой среды для организации проектно-исследовательской деятельности /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
4.3	Планирование и контроль выполнения этапов проектной деятельности в цифровой среде /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
4.4	Самостоятельная работа /Ср/	4	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
<b>Раздел 5. Представление результатов проектной и исследовательской деятельности школьника</b>								
5.1	Разработка постера для представления результата выполнения исследования /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
5.2	Разработка постера для представления результата выполнения проекта /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
5.3	Самостоятельная работа /Ср/	4	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
<b>Раздел 6. Зачет</b>								
6.1	Зачет /КРЗ/	4	0,15	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
6.2	Самостоятельная работа /Ср/	4	4,85	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль

Задания для практических работ

1. Разработать инфографику на тему «Отличия между проектной и исследовательской деятельностью школьника»
2. Проанализировать текст исследовательской работы школьника в соответствии с заданными критериями
3. Разработать план-проспект исследования школьника по информатике
4. Проанализировать текст описания проектной работы школьника в соответствии с заданными критериями

5. Разработать проектное задание для группового проекта школьников по информатике
6. Разработать цифровую среду для организации проектно-исследовательской деятельности
7. Разместить в цифровой среде для организации проектно-исследовательской деятельности инструменты для планирования и контроля этапов выполнения работы
8. Разработать постер для представления результата выполнения исследования
9. Разработать постер для представления результата выполнения проекта
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
<b>5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)</b>
Вопросы к зачету
1. Научное исследование и проект: общее и различия.
2. Проектная и исследовательская деятельность как составляющие процесса обучения и средство развития личности школьника.
3. Тема и основные составляющие методологического аппарата исследования
4. Методы исследования: сбора данных, анализа данных.
5. Источники исследования: поиск, выбор, анализ, оформление.
6. Типология проектов. Структурные составляющие проекта и их основные характеристики.
7. Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом.
8. Обоснование актуальности и значимости проекта
9. Разработка структуры проекта, планирование последовательности и продолжительности работ.
10. Цифровые инструменты организации проектной и исследовательской деятельности.
11. Представление текста исследования. Правила академического письма
12. Презентация исследования (проекта). Форматы представления результатов
Вопросы к зачету задаются в процессе защиты итоговых заданий. Ответы формулируются на примере разработанных заданий:
1. Разработать план-проспект исследования школьника по информатике
2. Разработать проектное задание для группового проекта школьников по информатике

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Горовая В. И.	Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022	<a href="https://urait.ru/bcode/496767">https://urait.ru/bcode/496767</a>
Л1.2	Смирнова С. В.	Основы проектной и исследовательской деятельности учащихся: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619034">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619034</a>
Л1.3	Варепо Л. Г., Кожушко А. А., Нагорнова И. В.	Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683035">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683035</a>
Л1.4	Данилова И. И., Привалова Ю. В.	Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577704">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577704</a>
Л1.5	Теремов А. В.	Методология исследовательской деятельности в образовании: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500572">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500572</a>
Л1.6	Михалкина Е. В., Никитаева А. Ю., Косолапова Н. А.	Организация проектной деятельности: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461973">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461973</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;  
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;  
Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com) Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;  
Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;  
ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;  
Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по организации работы студента на лекциях

Во время лекций по дисциплине студент должен уметь сконцентрировать внимание на рассматриваемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого ему необходимо конспектировать материал, излагаемый преподавателем. Во время конспектирования в работу включается моторно-двигательная память, позволяющая эффективно усвоить лекционный материал. Каждому студенту необходимо помнить о том, что конспектирование лекции – это не диктант. Студент должен уметь выделять главное и фиксировать основные моменты «своими словами». Это гораздо более эффективно, чем запись «под диктовку».

После каждой лекции проводится письменный опрос по материалам лекции в среде электронного учебного курса. Подборка вопросов для опроса осуществляется на основе изученного теоретического материала.

Методические рекомендации по организации работы студента на практических занятиях

Наряду с прослушиванием лекций по курсу важное место в учебном процессе занимают практические занятия, призванные закреплять полученные студентами теоретические знания.

Перед практическим занятием студенту необходимо восстановить в памяти теоретический материал по теме практического занятия. Для этого следует обратиться к соответствующим электронным ресурсам, конспекту лекций.

Каждое занятие начинается с повторения теоретического материала по соответствующей теме. Студенты должны уметь чётко ответить на вопросы, поставленные преподавателем. По характеру ответов преподаватель делает вывод о том, насколько тот или иной студент готов к выполнению упражнений.

После такой проверки студентам предлагается выполнить задания практической работы.

По истечении времени, необходимого для решения задач, студент отправляет результаты работы через специальную форму на электронном учебном курсе

В конце занятия преподаватель подводит его итоги, даёт оценку активности студентов и уровня их знаний.

Формой контроля работы по дисциплине в семестре является зачет

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Для эффективного достижения указанных во введении рабочей программы целей обучения по дисциплине процесс изучения материала курса предполагает достаточно интенсивную работу не только на лекциях и практических занятиях, но

и дома в ходе самостоятельной работы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает работу с материалами лекций и подготовку к выполнению практических работ по каждому разделу курса.