

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Проектная деятельность в цифровых технологиях рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**

Учебный план 02.03.01\_2023\_623.plx  
02.03.01 Математика и компьютерные науки  
Цифровые технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 28

самостоятельная работа 34,6

часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 6

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	15 3/6		УП	РП
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Консультации (для студента)	0,4	0,4	0,4	0,4
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,55	28,55	28,55	28,55
Сам. работа	34,6	34,6	34,6	34,6
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

УП: 02.03.01\_2023\_623.plx

Программу составил(и):

д.п.н., профессор, Темербекова А.А.



Рабочая программа дисциплины

**Проектная деятельность в цифровых технологиях**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 807)

составлена на основании учебного плана:

02.03.01 Математика и компьютерные науки

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

И.о. зав. кафедрой Богданова Рада Александровна



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<b>Цели:</b> Изучить основы проектной деятельности в образовании на разных его ступенях, научиться проектировать деятельность, уметь моделировать и представлять результаты проектной деятельности в образовании.
1.2	<b>Задачи:</b> - изучение теоретических основ организации проектной деятельности в образовании; - освоение методов организационного проектирования; - освоение функций и инструментов управления проектами; - рассмотрение принципов принятия и реализации управленческих решений в проектной деятельности; - приобретение навыков разработки предложений и мероприятий по реализации проектов, а также оценки эффективности проектов; - приобретение навыков проектирования организационных систем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Методология самостоятельной работы студентов
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Web-технологии

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

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>ИД-1.УК-1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</b>	
- знает методы анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
<b>ИД-2.УК-1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</b>	
- способен находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
<b>ИД-3.УК-1: Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</b>	
- способен рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
<b>ИД-4.УК-1: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</b>	
способен грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки	
<b>ИД-5.УК-1: Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</b>	
- способен определять и оценивать последствия возможных решений задачи	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>ИД-1.УК-2: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</b>	
знает принципы построения иерархической структуры целей, работ (задач);	
<b>ИД-2.УК-2: Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
умеет планировать свою деятельность и предвидеть результаты действий	
<b>ИД-3.УК-2: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</b>	
- умеет составлять план-график и плана контроля выполнения проекта	
<b>ИД-4.УК-2: Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</b>	
умеет публично представить результаты решения конкретной задачи проекта с использованием цифровых технологий	
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	

<b>ИД-1.УК-3: Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</b>
- способен понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
<b>ИД-3.УК-3: Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</b>
- способен предвидеть результаты и планирует последовательность шагов для достижения цели
<b>ИД-4.УК-3: Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</b>
- может взаимодействовать с другими членами команды, делиться знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>ИД-2.УК-6: Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</b>
- знает способы планирования перспективных целей собственной деятельности, личностных возможностей, этапов карьерного роста
<b>ИД-3.УК-6: Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</b>
<b>ИД-4.УК-6: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.</b>
- умеет критически оценивать эффективность использования время и другие ресурсы при решения поставленных задач
<b>ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
<b>ИД-1.ОПК-5: Знает современные информационные технологии</b>
знает современные информационные технологии
<b>ИД-2.ОПК-5: Умеет выбирать современные информационные технологии необходимые для решения профессиональных задач</b>
умеет выбирать современные информационные технологии необходимые для решения профессиональных задач
<b>ИД-3.ОПК-5: Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения профессиональных задач</b>
владеет навыками применения современных информационных технологий для решения профессиональных задач

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Проектирование в системе образования</b>						
1.1	Тема 1. Цифровые технологии. Проектирование в системе образования. Определение задач и этапов проектирования. Методы проектирования образовательных систем и комплексов с помощью цифровых технологий. /Лек/	6	4	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.Л2.1	0	

1.2	Практическое занятие. Проектный метод. Образовательные технологии в проектной деятельности в сфере образования с использованием цифровых технологий. /Пр/	6	4	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Содержание самостоятельной работы: 1 Подготовка к практическому занятию, изучение основной и дополнительной литературы. 2 Подготовка проекта. /Ср/	6	13,5	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 2. Методологические основы организации проектной деятельности</b>							
2.1	Тема 2. Методологические основы организации проектной деятельности с помощью цифровых технологий. Образовательные технологии в проектной деятельности обучающихся. /Пр/	6	3	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Содержание самостоятельной работы: 1 Подготовка к практическому занятию, изучение основной и дополнительной литературы. 2 Подготовка составной части проекта /Ср/	6	6,6	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 3. Организация проектной деятельности и управления проектами</b>							
3.1	Тема 3. Организация проектной деятельности и управления проектами в образовании с помощью цифровых технологий. /Лек/	6	4	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Практическое занятие. Организация проектной деятельности. Образовательные технологии. Проектный метод, работа в малых группах, выполнение практических заданий, метод дискуссии. /Пр/	6	3	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Содержание самостоятельной работы: 1 Подготовка к практическому занятию (изучение основной и дополнительной литературы). 2 Подготовка составной части проекта /Ср/	6	14,5	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	
3.4	Выполнение индивидуального проекта с использованием цифровых технологий. /Лаб/	6	10		Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 4. Консультации</b>							

4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,4	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-4.УК-2 ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1 ИД-4.УК-1 ИД-5.УК-1 ИД-1.УК-3 ИД-3.УК-3 ИД-4.УК-3 ИД-2.УК-6 ИД-3.УК-6 ИД-4.УК-6		0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
5.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	6	8,85	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-4.УК-2 ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1 ИД-4.УК-1 ИД-5.УК-1 ИД-1.УК-3 ИД-3.УК-3 ИД-4.УК-3 ИД-2.УК-6 ИД-3.УК-6 ИД-4.УК-6		0	
5.2	Контактная работа /КСРАТГ/	6	0,15	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2 ИД-4.УК-2 ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5 ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1 ИД-4.УК-1 ИД-5.УК-1 ИД-1.УК-3 ИД-3.УК-3 ИД-4.УК-3 ИД-2.УК-6 ИД-3.УК-6 ИД-4.УК-6		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Проектная деятельность в цифровых технологиях».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов для зачета.

### **5.2. Оценочные средства для текущего контроля**

Оценочные средства для текущего контроля

Тема 1. Проектный метод. Образовательные технологии в проектной деятельности в сфере образования с использованием цифровых технологий.

1. Понятие организационного проектирования. Факторы формирования организационной системы образования.
2. Образовательные технологии в проектной деятельности обучающихся.
3. Характеристика экспертно-аналитического метода. Характеристика метода организационного моделирования.
4. Источники получения сведений о деятельности образовательной организации.
5. Понятие проектной деятельности. Определение проекта.
6. Процессы управления проектами. Взаимосвязь процессов управления проектами.

Тема 2. Методологические основы организации проектной деятельности с помощью цифровых технологий.

1. Понятие методологии исследования систем образования.
2. Структуризация целей. Построение дерева целей при проектировании в образовании.
3. Организация проектирования целей образования.
4. Программные продукты для реализации проектной деятельности.
6. Цифровые технологии для использования в проектной деятельности.
7. Методологические подходы при организации проектной деятельности.

Тема 3. Организация проектной деятельности и управления проектами в образовании с помощью цифровых технологий.

1. Основные этапы организации и планирования процесса исследования.
2. Определение задач и этапов проектирования.
3. Планирование проекта. Основные этапы планирования проекта.
4. Построение иерархической структуры работ. Принципы построения иерархической структуры работ.
5. Построение структурной схемы организации проекта.
6. Процессы исполнения проекта.

Критерии оценки зачета

Зачтено, 50-100%. Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины.

Не зачтено, менее 50%, уровень не сформирован. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не справился с выполнением, заданий не умеет выделить главное и делать выводы.

### **5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

Не предусмотрено

### **5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

- Понятие организационного проектирования.
- Факторы формирования организационной системы образования.
- Определение задач и этапов проектирования.
- Характеристика метода аналогий.
- Характеристика экспертно-аналитического метода.
- Характеристика метода организационного моделирования.
- Понятие методологии исследования систем образования.
- Основные этапы организации и планирования процесса исследования.
- Разработка концепции исследования систем управления.
- Программно-целевое исследование систем управления.
- Распределение решений по уровням исполнения в образовании.
- Формирование схемы управления организацией образования.
- Источники получения сведений о деятельности образовательной организации.
- Организация проектирования целей образования.
- Структуризация целей. Построение дерева целей при проектировании в образовании.
- Понятие проектной деятельности. Определение проекта.
- Признаки проекта. Отличия проекта от бизнес-процессов.
- Требования к проектному менеджеру.
- Роль управления проектами в организации. Понятие управления проектом.
- Процессы управления проектами. Взаимосвязь процессов управления проектами.
- Инициирование проекта в образовании

Планирование проекта. Основные этапы планирования проекта.  
 Понятие планирования проекта и плана проекта.  
 Планирование целей проекта. Декомпозиция целей.  
 Построение иерархической структуры работ. Принципы построения иерархической структуры работ.  
 Построение структурной схемы организации проекта.  
 Процессы исполнения проекта.  
 Координация подготовки и выполнения проекта.  
 Завершение проекта. Операции этапа завершения проекта.

#### Критерии оценки зачета

Отметка «отлично», 84-100%, повышенный уровень. Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.

Отметка «хорошо», 66-83%, пороговый уровень. Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Отметка «удовлетворительно», 50-65%, пороговый уровень. Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допускает неточности, обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством.

Отметка «неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не умеет выделить главное и делать выводы.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А.	Организация проектной деятельности: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78685.html">http://www.iprbookshop.ru/78685.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Клаверов В.Б.	Управление проектами. Кейс практического обучения: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69295.html">http://www.iprbookshop.ru/69295.html</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Internet Explorer/ Edge
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS Project

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	Гарант
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система IPRbooks

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	метод проектов	
	презентация	

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

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

209 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет
211 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет
201 Б1	Кабинет методики преподавания информатики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор. Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет

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

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо изучить теоретический материал, представленный в рекомендуемой литературе, творчески его переработать и представить его для отчета в рекомендованной форме.

Работа студента должна быть полной, раскрывающей уровень освоения студентом той или иной темы и грамотно оформленной, показывающей творческий и инициативный подход студента к выполнению задания. Выполненные задания проверяются преподавателем.

Разработка проекта

Цель метода: формирование у студентов профессиональных умений и навыков в принятии решений в ситуации приближенной к реальной, формирование навыков командной работы, навыков аналитической деятельности и аргументации.

Суть метода: данный метод представляет собой работу над решением социально значимой задачи, связанную с будущей профессиональной деятельностью, предполагающую достаточно длительный период решения (до семестра) и большой объем работы, которая ведется самостоятельно, но с консультативным руководством преподавателя, с обязательным творческим отчетом (презентацией). Проект может быть индивидуальным и групповым. Работа над проектом разделяется на 4 стадии: постановка проблемы (планирование); сбор материалов; обобщение информации; представление проекта (презентация). Этот метод позволяет студентам достаточно глубоко разобраться в проблеме. Самое главное, что группа имеет возможность защитить свой проект, доказать преимущество его перед другими и узнать мнение других студентов.

При разработке проекта студенты могут обратиться за консультацией, изучить дополнительную литературу, должны собрать необходимую информацию из газет, собрать различные фотографии, статьи, касающиеся проблемы, использовать Интернет-ресурсы.