

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ**  
**ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Направление подготовки – «Психолого-педагогическое образование»**

**Направленность подготовки – Психология образования, Психология  
образования и организация проектной деятельности**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Кострома**

2020

Рабочая программа дисциплины «Методология и методы психолого-педагогических исследований» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направление подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», утвержденным приказом Минобрнауки России № 122 от 22.02.2018

Разработал: к.п.н., доцент кафедры психолого-педагогического образования Щербинина О.С.

Рецензент: Захарова Ж.А., д.пед.наук, профессор

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры психолого-педагогического образования

Протокол заседания кафедры № 9 от 27.04.2020 г.

Заведующий кафедрой психолого-педагогического образования Захарова Ж.А., д.пед.н., профессор

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры психолого-педагогического образования

Протокол заседания кафедры № 9 от 29.04.2021 г.

Заведующий кафедрой психолого-педагогического образования Захарова Ж.А., д.пед.н., профессор

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры психолого-педагогического образования

Протокол заседания кафедры № 10 от 10.03.2022 г.

Заведующий кафедрой психолого-педагогического образования Захарова Ж.А., д.пед.н., профессор

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры психолого-педагогического образования

Протокол заседания кафедры № 10 от 04.04.2023 г.

Заведующий кафедрой психолого-педагогического образования Захарова Ж.А., д.пед.н., профессор

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Курс предназначен для студентов, обучающихся по профилю «Психология образования». От выпускников данного направления требуется постоянное изучение происходящих в окружающем мире изменений, выявления закономерностей в их динамике, умения прогнозировать и создавать на основе прогнозов конкретные проекты и программы работы. Решение указанных задач невозможно без владения знаниями о методах исследовательской деятельности и логике грамотного проведения исследования. Представленные положения определяют необходимость и значимость изучения данного курса при подготовке по профилю «Психология образования».

**Целью** курса является формирование готовности к осуществлению научно-исследовательской деятельности в сфере образования.

### **Задачи:**

1 Актуализировать и структурировать имеющиеся представления о принципах и методах психолого-педагогического исследования.

2 Сформировать представления о способах достижения и построения научного знания.

3 Познакомить со специфическими характеристиками исследовательской деятельности в системе образования.

4 Сформировать навыки организации и проведения научно-исследовательской деятельности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

Код и содержание индикаторов компетенции:

ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.

ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.

**Знать:** конкретно-методологические принципы педагогических исследований; уровни методологии педагогики и психологии; общую логику и структуру психолого-педагогических исследований; классификацию и определение оптимального комплекса методов исследования.

**Уметь:** диагностировать уровень социального развития ребенка; применять на практике систему методов психолого-педагогических исследований; владеть организационными навыками проведения психолого-педагогических исследований; обрабатывать и интерпретировать научные данные; оформлять результаты научного поиска в форме исследовательской работы, отчета, статьи, методических рекомендаций.

**Владеть:** культурой речи и мышления; навыками организации и проведения

индивидуальной и групповой беседы; техниками убеждения; приемами индивидуальной и групповой мыследеятельности; способами цивилизованного взаимодействия; методами анализа и рефлексии; организационными навыками; навыками грамотной, наукообразной интерпретации результатов исследования.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 6 семестре обучения.

Овладение дисциплиной взаимосвязано с содержанием дисциплин «Психолого-педагогическая диагностика» (4 семестр).

Освоение дисциплины обуславливает эффективность написания выпускной квалификационной работы.

## 4. Объем дисциплины

### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость в зачетных единицах	-	-	3
Общая трудоемкость в часах	-	-	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:			14
Лекции	-	-	6
Практические занятия	-	-	8
Лабораторные занятия	-	-	-
Самостоятельная работа в часах	-	-	94
Форма промежуточной аттестации	-	-	зачет (6 семестр)

### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Лекции	-	-	6
Практические занятия	-	-	8
Лабораторные занятия			-
Консультации	-	-	
Зачет/зачеты	-	-	0,25
Экзамен/экзамены	-	-	
Курсовые работы	-	-	-
Курсовые проекты	-	-	-
Всего	-	-	14,25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий**

**5.1 Тематический план учебной дисциплины (заочная форма)**

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1.	Общая характеристика психолого-педагогического исследования. Современные методологические подходы к комплексным психолого-педагогическим исследованиям	19	2	-	-	17
2.	Логическая структура психолого-педагогического исследования	21	2	2	-	17
3.	Методы и методики психолого-педагогических исследований	21	2	2	-	17
4.	Истолкование, апробация и оформление результатов исследования	19	-	2	-	17
5.	Организация опытно-экспериментальной работы в образовательных организациях	19	-	2	-	17
6.	Зачет	9				9
	Итого:	3/108	6	8		94

## 5.2. Содержание:

### **Тема №1. Общая характеристика психолого-педагогического исследования. Современные методологические подходы к комплексным психолого-педагогическим исследованиям.**

Общие представления о методологии науки. Теория, метод и методика, их взаимосвязь. Классическая и постклассическая парадигма науки. Основные категории психологии и педагогики. Язык педагогики и психологии.

Современные стратегии обновления и развития образования. Понятие о психолого-педагогическом исследовании. Природа и функции образовательных инноваций. Теоретические основы и проблематика современных психолого-педагогических исследований. Источники и условия исследовательского поиска. Характеристика методологических принципов психолого-педагогических исследований.

### **Тема №2. Логическая структура психолого-педагогического исследования.**

Понятие о логике исследования. Этапы конструирования логики исследования. Актуальность исследования. Проблема и тема исследования. Сущность проблемы – противоречие между установленными фактами и их теоретическим осмыслением (или различными их объяснениями). Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. «Дерево целей». Идея, замысел и гипотеза как теоретическое ядро исследования.

Критерии успешности исследовательского поиска и мониторинг процесса и результатов исследования. Образовательный, социологический критерии, критерий индивидуально-личностного развития, критерий воспитанности, критерий здоровья (валеологический), критерий психологического комфорта.

Этапы практической диагностики и преобразования в психолого-педагогическом поиске. Функции научно-методического руководства психолого-педагогическим исследованием: диагностика процесса и результатов предшествующего этапа, целеполагание и озадачивание; уточнение логики и процедуры текущего этапа исследования<sup>4</sup> прогнозирование результатов; практическое преобразование; стимулирование поиска и обучение кадров; анализ, обобщение, апробация и представление результатов; коррекция дальнейшей работы.

### **Тема №3. Методы и методики психолого-педагогических исследований.**

Исследовательские методы и методики. Метод, методика, процедура. Методы эмпирического психолого-педагогического исследования. Методы изучения литературы и других источников: составление библиографии, цитирование, реферирование, аннотирование, комментирование, резюмирование, классифицирование, систематизация, анализ. Наблюдение – основной исследовательский метод. Опросные методы: интервью, анкет, беседа. Тестирование. Требования к надежности, валидности и чувствительности применяемых методик. Методы изучения продуктов деятельности. Оценивание. Эксперимент – основной метод психолого-педагогических исследований. Герменевтические методы.

Применение статистических методов и средств формализации в психолого-педагогическом исследовании. *t*- Стьюдента, *T*- критерий Вилкоксона, *Q*-

критерий Розембаума.

Методы теоретического исследования. Анализ по единицам. Элементный анализ. Метод абстрагирования и конкретизации. Метод восхождения от абстрактного к конкретному. Метод моделирования. комплексные методики. Психолого-педагогическое обследование: разведывательное, частичное, комплексное, системное. Изучение и использование передового педагогического опыта. Опытная работа. Комплексный педагогический эксперимент: зондирующий, проверочный, сравнительный, перекрестный.

**Тема №4. Истолкование, апробация и оформление результатов исследования.**

Интерпретация результатов исследования. Составление заключения и практических рекомендаций на основе исследовательских данных. Апробация работы. Оформление результатов исследования. Научный отчет. Доклад или сообщение. Статья. Рецензия. Брошюра. Методические рекомендации. Структура изложения материал: введение, теоретическое обоснование, описание опытной и экспериментальной работы, их анализ и обобщение; библиография.

**Тема №5. Организация опытно-экспериментальной работы в образовательных организациях**

Характеристика этапов организации опытно-экспериментальной работы в образовательных организациях. Раскрытие особенностей регионального опыта по организации опытно-экспериментальной работы в образовательных организациях. Работа областного экспертного совета по опытно-экспериментальной работе в образовательных организациях.

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 6.1.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю) (очная форма)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	1. Общая характеристика социально-педагогического исследования. Современные методологические подходы к комплексным социально-педагогическим исследованиям.	<p>а.) Составьте таблицу «Актуальные проблемы современных социально-педагогических исследований», состоящую из двух граф: теоретические исследования и практико-ориентированные исследования. Выявите взаимосвязи между этими группами проблем.</p> <p>б.) Выберите из составленной таблицы то направление, которое наиболее близко Вам как исследователю. Разработайте название темы будущей исследовательской работы в соответствии с критериями. В теме должно быть отражено: во-первых, те, на кого направлено педагогическое воздействие; во-вторых, тот педагогический процесс,</p>	<p>6</p> <p>5</p>	<p>1. Повышению эффективности и качества выполнения предложенного задания будет способствовать встреча с представителями кафедр (ответственными за студенческую науку), которые могли бы раскрыть сферы интересов преподавателей каждой кафедры и назвать основные научные труды, к которым можно было бы обратиться студентам.</p> <p>2. Выполнению третьего задания должно предшествовать определение научной проблемы, которая станет изучаться студентом на практических занятиях курса «Методология и методы психолого-педагогических исследований». В рамках данной проблемы формулируется тема исследования. Наиболее простым вариантом поиска формулировки темы выступает способ, когда студенту предлагается определить:</p> <p>1. Категорию, которая будет изучаться (с точки зрения возраста: дошкольники, мл. школьники, подростки; с точки зрения проблемы: дети с девиантным поведением; с точки зрения статуса: школьники, работники учреждения и др.);</p> <p>2. Проблемную область данной категории (Что хотим изменить? Какая проблема существует?);</p> <p>3. Процесс, в русле которого будет происходить исследование проблемы (воспитание, социализация, ресоциализация, профилактика, коррекция и др.);</p>	<p>Пресс-конференция «Основные тенденции научных исследований в России. Взгляд в будущее».</p> <p>Блиц-опрос</p>



		<p>который будет осуществляться; в-третьих, те аспекты, которые должны изменяться у испытуемых в ходе исследования; в-четвертых, та социальная среда, в которой будут происходить вышеперечисленные события. Определите тип исследования.</p> <p>в.) Обоснуйте собственные методологические позиции, которых Вы будете придерживаться в рамках исследовательской работы.</p>	6	4. В каких условиях мы будем изучать данную проблему (в каком учреждении, социальном институте и др.)?	Защита с сопровождением ММП
2	2. Логическая структура социально-педагогического исследования	<p>а.) Докажите актуальность заявленной темы исследования через раскрытие трех групп противоречий: между теорией и теорией, теорией и практикой, практикой и практикой. Оформите данную работу письменно.</p> <p>б.) Выявите проблему, объект, предмет, цель, задачи, базу Вашего исследования.</p> <p>в.) Разработайте гипотезу исследования, последовательно двигаясь по следующим этапам</p>	4 4 4	<p>1. Выполнение задания возможно в микрогруппах по 2-3 человека.</p> <p>2. Пониманию сущности задания может помочь анализ уже проведенных психолого-педагогических исследований (в качестве материала могут быть использованы диссертационные исследования аспирантов кафедры), положений их актуальности и составляющих аппарата исследования: их наличия, логики, непротиворечивости.</p> <p>3. При написании студентом актуальности собственного исследования рекомендуется сразу обратить внимание на наличие противоречий «теория-теория», «теория-практика», «практика-практика».</p> <p>4. При формулировании гипотезы исследования студентам рекомендуется воспользоваться методом «Мозговой штурм»: чистый лист бумаги делится вертикально на две половины. Слева записываются все возможные причины возникновения имеющейся научной проблемы. В правой стороне листа студенту</p>	<p>Письменное оформление работ</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Обсуждение в микрогруппах и представление в письменном виде</p>

		<p>рассуждения: исходный факт, опорные теоретические положения, идея, замысел, предполагаемый результат (объяснение эффекта).</p> <p>г.) Выявите критерии и показатели оценки успешности Ваших исследовательских действий.</p>	5	<p>рекомендуется рядом с каждой причиной попытаться написать возможное ее решение. Эти варианты решения и могут стать гипотетичными предположениями.</p> <p>5. Сформулированные критерии и показатели эффективности исследования удобнее оформлять в виде таблицы, когда рядом с каждым критерием прописываются его показатели.</p>	Составление таблицы с совокупностью критериев и показателей
3	3. Методы и методики социально-педагогических исследований	<p>а.) Охарактеризуйте методы исследования (изучение литературы, наблюдение, опросные методы, тестирование, эксперимент) по следующему плану:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность и отличительные черты;</li> <li>• Виды;</li> <li>• Уровень объективности получаемых данных;</li> <li>• Достоинства и недостатки;</li> <li>• Круг подходящих для Вашего исследования методик;</li> <li>• Процедура использования метода в практике.</li> </ul> <p>б.) Обоснуйте совокупность методов,</p>	3	<p>На примере уже проведенных психолого-педагогических исследований (в качестве материала могут быть использованы диссертационные исследования аспирантов кафедры) или собственной исследовательской работы студента выявить методы исследования (теоретические и эмпирические) и обосновать применение.</p> <p>Рекомендуется методы и методики собственного исследования формулировать исходя из представленных ранее критериев и показателей исследования.</p>	Компьютерное тестирование
		б.) Обоснуйте совокупность методов,	4		

		<p>методик и процедур исследования, необходимых для доказательства гипотезы Вашего исследования. Выполните задание письменно.</p> <p>в.) На основании данных уже проведенных социально-педагогических исследований (в качестве материала могут быть использованы диссертационные исследования аспирантов кафедры) по схожим темам, выберите критерии проверки статистических данных и вычислите уровень статистической достоверности. Примените данную модель к полученным в результате собственной опытной работы данным.</p> <p>г.) На основании методов теоретического анализа сделайте обоснование Вашей гипотезы исследования.</p> <p>д.) Дополните совокупность методов</p>	<p>3</p> <p>4</p>		<p>Письменное представление работ, содержащих совокупность методов и методик диагностики с обоснованием выбора и целевым назначением каждого в основе на выбранные критерии и показатели</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Защита своих</p>
--	--	---	-------------------	--	--

		исследования специфическими социально-педагогическими методами. Апробируйте совокупность на базе исследования.			гипотез в микрогруппах с последующим письменным представлением результатов  Творческая работа «Специфические социально-педагогические методы исследования»
4	4. Истолкование, апробация и оформление результатов исследования	а.) Ознакомьтесь с логикой оформления исследовательской работы. Разделите результаты предыдущей работы на части согласно этапам оформления результатов исследования. Письменно оформите данную исследовательскую работу.  б.) Практически значимые результаты исследования представьте в виде: доклада, статьи, отчета, методических рекомендаций (на выбор).	7  10	Данное задание можно выполнять как на уже существующих готовых исследовательских работах прошлых лет, так и на собственной исследовательской работе, оформление которой возможно усовершенствовать по результатам выполнения данного вида работ.	Индивидуальное собеседование          Публичная защита результатов работ
5	5. Организация опытно-экспериментальной работы в учреждениях	а.) Проанализируйте положение об экспериментальной, опорной, демонстрационной	6	Ознакомлению с данной темой будет способствовать встреча студентов с председателем Экспертного совета по инновационной деятельности в образовательных учреждениях города Костромы или Костромской области. Для успешного выполнения заданий необходимо	Дискуссия «Возможности исследовательской деятельности в образовательных

	образования	<p>площадке на базе образовательных учреждений города Костромы. Сформулируйте назначение и ведущую цель каждого вида инновационных площадок.</p> <p>б.) Ознакомьтесь с содержанием образцов заявок в Экспертный Совет города Костромы на открытие инновационной площадки на базе учреждения.</p>	6	взаимодействие студентов с социальными педагогами образовательных учреждений города.	учреждениях»
		<p>в.) Назовите плюсы и минусы, которые с Вашей точки зрения присутствуют в оформлении документов.</p>	5		
	Подготовка к зачету		9		
	<b>Итого</b>		94		

## **6.2. Тематика и задания для практических занятий**

### **Тема №1. Общая характеристика психолого-педагогического исследования. Современные методологические подходы к комплексным психолого-педагогическим исследованиям.**

1. Методология как наука
2. Уровни методологического знания;
3. Понятие о социально-педагогическом исследовании.
4. Источники и условия исследовательского поиска. Характеристика методологических принципов психолого-педагогических исследований.
5. Нормативные основы исследовательской деятельности в образовательном учреждении.

### **Тема №2. Логическая структура психолого-педагогического исследования.**

1. Этапы психолого-педагогического исследования;
2. Логика обоснования актуальности. «Воронка противоречий».
3. Формулирование проблемы и темы исследования.
4. Объект и предмет исследования.
5. Цели и задачи исследования. «Дерево целей».
6. Идея, замысел и гипотеза как теоретическое ядро исследования.
7. Критерии успешности исследовательского поиска и мониторинг процесса и результатов исследования.
8. Функции научно-методического руководства психолого-педагогическим исследованием.

### **Тема №3. Методы и методики психолого-педагогических исследований.**

1. Соотношение понятий «метод», «методика», «процедура».
2. Теоретические методы исследования.
3. Эмпирические методы исследования.
4. Методы статистической обработки результатов диагностики.
5. Эксперимент как комплексный метод исследовательской работы.
6. Опытная работа.
7. Социально-педагогическое обследование.

### **Тема №4. Истолкование, апробация и оформление результатов исследования.**

1. Интерпретация результатов исследования.
2. Апробация работы.
3. Оформление результатов исследования. Виды. Ошибки оформления.
4. Структура изложения материала.

### **Тема № 5. Организация опытно-экспериментальной работы в образовательных организациях.**

1. Статус образовательных учреждений, занимающихся исследовательской деятельностью;
2. Деятельность Экспертного совета по присвоению статуса площадки

образовательному учреждению.

3. Региональный опыт по организации опытно-экспериментальной работы в образовательных организациях

**6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий**

Отсутствуют лабораторные занятия

**6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов)**

Отсутствуют курсовые работы

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

1. *Загвязинский В.И.* Методология и методы психолого-педагогического исследования : [учеб. 29 пособие для студ. высш. учеб. заведений] : рекомендовано УМО / Загвязинский, Владимир Ильич, Р. Атаханов. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 206, [2] с.

2. *Колмогорова Н.В.* Методология и методика психолого-педагогических исследований : учебное пособие / Н.В. Колмогорова, З.А. Аксютина ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2012. - 248 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274599>

3. *Шупилина Л.А.* Методология и методы психолого-педагогических исследований. Учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Педагогика». – 3-е изд., стер. - М., 2011. [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93458> (24.12.2014). (ЭБС Университетская библиотека ON-LINE).

### **б) дополнительная:**

1. *Борытко Н.М.* Методология и методы психолого-педагогических исследований : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] : рекомендовано УМО / Борытко, Николай Михайлович, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова ; под ред. Н. М. Борытко. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 317, [3] с.

2. Методология и методы психолого-педагогического исследования : основы теории и практики : учеб. пособие / М.А. Крылова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 96 с. — (Высшее образование: Магистратура). — <https://doi.org/10.12737/17841>.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=5637>

3. Методология педагогики: понятийный аспект /отв. ред. Е.В. Ткаченко, М.А. Галагузова – М., 2014. (ЭБС Университетская библиотека ON-LINE)

4. *Рузавин Г.И.* Методология научного познания : учебное пособие / Г.И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. – 287 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-00920-9; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> (28.02.2016).

5. *Шкляр М.Ф.* Основы научных исследований : учебное пособие. - М., 2014. (Учебные издания для бакалавров). [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957> (24.12.2014). (ЭБС Университетская библиотека ON-LINE).

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [www.ksu.edu.ru](http://www.ksu.edu.ru) официальный сайт ФГБОУ ВПО Костромского государственного университета Н.А. Некрасова.

2. [www.минобрнауки.рф](http://www.минобрнауки.рф) – официальный сайт Министерства образования и науки РФ.

3. [www.koipkro.kostroma.ru](http://www.koipkro.kostroma.ru) – Костромской образовательный портал.



4. [socdep.adm44.ru](http://socdep.adm44.ru) – официальный сайт Департамента социальной защиты населения, опеки и попечительства.

5. [www.biblioclub.ru/](http://www.biblioclub.ru/) электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

6. ЭБС «Лань»

7. ЭБС «Znanium»

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для освоения дисциплины необходимы учебные аудитории, оснащенные учебной мебелью и доской (меловой, флипчатом), комплект мультимедиа-оборудования, видео-техника. компьютерный класс для электронного тестирования. Программное обеспечение: GNU LGPL v3+, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом.