

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик  
*Кафедра информатики и информационных технологий в образовании*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профиль) образовательной программы:  
«Математика и информатика»  
Квалификация (степень): Бакалавр

Красноярск 2019

Рабочая программа дисциплины составлена:  
к.п.н, доцентом кафедры ИИТвО Яшиной И.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры ИИТвО  
протокол № 3 от 5.10.2016 г.

Заведующий кафедрой  
(ф.и.о., подпись)



Пак Н.И.

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ 26.10.2016

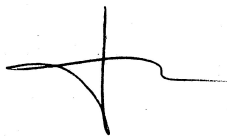
Председатель  
(ф.и.о., подпись)



Бортновский С.В.

Рабочая программа дисциплины дополнена и скорректирована на заседании кафедры *ИИТвО* протокол № 10 от 03.05.2017 г.

Заведующий кафедрой\_



Пак Н.И

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ «26» мая 2017 г. Протокол №9

Председатель



Бортновский С.В.

Рабочая программа дисциплины дополнена и скорректирована на заседании кафедры  
04.04.2018 г. протокол № 7

Заведующий кафедрой



Пак Н.И.

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ  
23.05.2018 протокол № 8

Председатель



Бортновский С.В.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Актуальность курса определяется образовательной политикой, направленной на реализацию основных направлений информатизации образования.

Стандарт нового поколения построен на основе системно-деятельностного подхода, поэтому метод проектов используется на всех ступенях обучения в школе, от начальных до 11 классов. В связи с этим, владение компетенциями по реализации проектной и исследовательской деятельности, а также в области использования ИКТ в профессиональной деятельности является важным требованием работодателя к выпускникам.

Подготовка к организации исследовательской деятельности школьников и эффективному применению современных средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности учителя является одной из ключевых задач процесса модернизации системы образования РФ. Интернет-технологии сегодня – это неотъемлемая часть процесса информатизации любых образовательных учреждений и внедрения электронного обучения, без них уже не представляется возможным и реализация дистанционного образования.

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 04.12.2015 № 1426; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы «Математика и информатика», очной формы обучения в институте математики физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла дисциплин основной образовательной программы. Индекс дисциплины в учебном плане Б1.В.ДВ.10.01

### 1.2. Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е., часах и неделях

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов, из них аудиторных часов 16:

Лабораторных работ - 16

Часов самостоятельной работы – 20

Дисциплина, согласно графику учебного процесса, реализуется в 8 семестре, форма контроля – зачет.

### 1.3 Цель освоения дисциплины

Развитие профессиональной (психолого-педагогической, информационной и коммуникативной) компетентности студентов в направлении приобретения опыта решения профессиональных задач учителя по организации проектной и исследовательской деятельности учащихся и активизации и поддержке этой деятельности через освоение образовательных технологий и современных возможностей информационных и коммуникационных технологий.

#### **Основные задачи:**

- приобретение практических навыков разработки учебных проектов по информатике или математике, направленных на качественное освоение обучающимися содержания образовательных стандартов;

- развитие интегративного опыта проектной, исследовательской и информационной деятельности, что достигается организацией деятельности студентов по решению целостной педагогической задачи – проектирования учебного проекта для реализации его в практике работы школы.
- реализация методик использования информационно-коммуникационных технологий для более эффективного проведения исследовательской деятельности, общения, сотрудничества, продуктивного взаимодействия на основе использования интерактивных сетевых средств информационных технологий (Веб 2.0);

#### **1.4. Основные разделы содержания**

##### **Модуль. «Введение»**

Знакомство с задачами и средства освоения программы курса. Изучение готовых учебных проектов, в т.ч. исследовательских

##### **Модуль 1. «Обучение с использованием метода проектов»**

Алгоритм планирования учебного проекта. Примеры портфолио проектов.

##### **Модуль 2. Планирование учебного проекта**

Анализ государственных образовательных стандартов для выбора тем учебных проектов. Определение дидактических целей проекта.

##### **Модуль 3. Организация совместной работы по проекту в сети Интернет**

Анализ и методы учета интересов и опыта учащихся. Интерактивные Интернет-ресурсы, предназначенные для общения и сотрудничества учащихся.

##### **Модуль 4. Создание продуктов проектной деятельности учащихся**

Пути применения Интернета в работе над проектом. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования учащимися сети Интернет.

##### **Модуль 5. Оценивание проектной деятельности учащихся**

Оценивание в системе диагностики и мониторинга развития учащихся. Цели и результаты образовательной деятельности учащихся.

##### **Модуль 6. Планирование успешной работы учащихся по проекту**

Методы организации успешной работы учащихся с разными способностями и потребностями для эффективного их участия в проектно-исследовательской деятельности.

##### **Модуль 7. Создание материалов по сопровождению и поддержке проектной деятельности**

Сущность обеспечения поддержки и сопровождения образовательной деятельности учащихся в условиях личносно ориентированного обучения.

##### **Модуль 8. Представление и защита портфолио проекта**

Планирование процесса использования ИТ в обучении и разработка необходимой документации для организации работы учеников, применяющих ИТ в своих проектах.

#### **1.5. Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины «Организация исследовательской деятельности школьников» у студента формируются и развиваются следующие *компетенции* в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», квалификация (степень) «бакалавр», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 г. № 91: ОК-6, ОПК-1, ПК-1.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения
----------------------------	---	-------------------------

создать условия для формирования способности и готовности к структурированию и систематизации индивидуального рабочего информационного пространства	знать основные возможности компьютерных устройств для автоматизированного осуществления информационных процессов	ОК-6
	уметь оценивать риски и возможные угрозы нарушения информационной безопасности ресурсов (целостности, доступности, конфиденциальности)	
	владеть методами автоматизированного перевода иноязычных ресурсов и сервисов;	
Создание условий для формирования способности и готовности к получению информации и представлению результатов проектно-исследовательской деятельности с использованием сервисов Google	знать возможности интернет-сервисов	ОК-6
	уметь осуществлять поиск учебной информации и размещать результаты выполнения заданий в облачном диске	
	владеть навыками самоорганизации учебной деятельности	
обеспечение условий для четкого понимания тенденций и перспектив развития сферы образования в процессе интенсивной цифровизации	знать – сущность интерактивных сетевых средств информационных технологий (Веб 2.0); – особенности и возможности использования Веб 2.0 в образовательной деятельности	ОПК-1
	уметь – организовывать проектно- исследовательскую деятельность обучающихся в онлайн-режиме и в режиме смешанного обучения; – организовывать сетевую совместную исследовательскую деятельность обучающихся; – самостоятельно находить и использовать основные виды цифрового интерактивного контента для обеспечения выполнения проектных заданий	
	владеть навыками – создания дидактических материалов для мотивации учащихся на обучение; - использования Интернет-ресурсы для поиска информации, организации общения и сотрудничества; - разработки материалов в электронном виде для сопровождения и поддержки проектно-исследовательской деятельности учащихся.	
создать условия для формирования способности и готовности к планированию проектно-исследовательской	знать сущность метода проектов, структуру учебного проекта, этапы организации исследовательской деятельности, принципы личностно ориентированное обучение	ПК-1
	уметь - выбирать и обосновывать идеи реализации	

деятельности школьников в соответствии с образовательными стандартами, организации совместной проектной деятельности в сети Интернет	учебного проекта; - планировать результаты (продукты) проектно-исследовательской деятельности; - создавать ресурсы для сопровождения и поддержки проектной деятельности учащихся; - планировать и проводить презентацию своего учебного (исследовательского) проекта; - оценивать портфолио проектов школьников	
	владеть - способами организации учебного процесса на основе использования метода проектов для качественного освоения содержания образовательных стандартов; - навыками планирования проектно-исследовательской деятельности школьников по выбранной учебной теме; - способами действий по выбору методов и разработка средств оценивания не только продуктов проектно-исследовательской деятельности, но и ее процесса	

**Описание компетенций в соответствии с кодами:**

ОК-6 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-1 - готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ПК-1 - готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**1.6. Контроль результатов освоения дисциплины**

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации».

**1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины**

Преподавание дисциплины осуществляется на русском языке. В процессе обучения применяются следующие образовательные технологии:

1. *Ubiquitous learning (u-learning)* – обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий посредством электронной учебной программы, реализованной на платформе «Электронный университет» (LMS Moodle). Данный курс включает доступные повсеместно обучающимся через Интернет с любых устройств материалы лекций, практических заданий, средств организации самостоятельной работы, видео, мультимедиа, тестов с автоматической проверкой результатов, интерактивных обучающих средств в виде тренажеров, аудио-опросов, ссылок на дополнительные материалы и информационные ресурсы в виде справочной литературы в цифровой форме. Данный курс обеспечен и средствами виртуальной коммуникации и сетевого взаимодействия с преподавателем.

2. *Проблемное обучение.* Создание в процессе организации учебно-познавательной деятельности проблемных ситуаций, разрешение которых предполагает активную самостоятельную работу обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

3. *Технологии формирования критического мышления.* Суть данной технологии основывается на проектировании образовательных условий, в которых будущим учителям информатики приходится работать с различными источниками информации, творчески



переосмысливать прочитанное и осуществлять критическое оценивание. Технология развития критического мышления, реализуемая с целью формирования у обучающихся умения мыслить качественно и непредвзято, осуществляется в рамках трех стадий:

- 1) стадия вызова, в ходе которой выполняется актуализация знаний и мотивация на выполнение информационного поиска;
- 2) стадия осмысления, в течение которой предусматривается непосредственная работа с информационными ресурсами (коллективно, в группах или индивидуально) с последующим установлением связей и поиском несоответствий;
- 3) стадия рефлексии, во время которой происходит закрепление предметных образовательных результатов и метапредметных умений.

Технология критического мышления основана на применении следующих педагогических методов и приемов: мозгового штурма, собирания «Корзины идей», составления эссе, интеллектуальных разминок, реализации ролевых проектов, содержательного группового изучения интерактивных видео, материалов сайтов с остановками, построению причинно-следственных связей и логических цепочек.

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

### 2.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы: Математика и информатика

Квалификация (степень): Бакалавр

по **очной** форме обучения (общая трудоемкость 1 з.е.)

Модули. Наименование разделов и тем	Все го часов	Аудиторных часов				Вне аудиторных часов	Содержание внеаудиторной работы	Формы контроля
		все го	лек ций	семина ров	лаборатор. работ			
Модуль «Введение»	<b>3</b>	1	-	-	1	2	<i>Рассмотрение примеров учебных проектов по интересующей дисциплине. Создание аккаунта в Google. Создание структуры сайта проекта</i>	Проверка структуры сайта
Модуль 1. «Обучение с использованием метода проектов»	<b>3</b>	1	-	-	1	2	<i>Подготовка презентации по методу проектов</i>	Проверка презентации
Модуль 2. «Планирование учебного проекта»	<b>5</b>	2	-	-	2	3	<i>Формулирование целей и триады вопросов по проекту. Создание вводной презентации.</i>	Проверка визитной карточки проекта
Модуль 3. «Организация совместной работы по проекту в сети»	<b>4</b>	2	-	-	2	2	<i>Создание соц. закладок и документов с помощью интернет ресурсов.</i>	Проверка таблицы
Модуль 4. «Создание продуктов проектной деятельности учащихся»	<b>5</b>	2	-	-	2	3	<i>Создание презентации учащегося</i>	Проверка презентации

Модуль 5. «Оценивание продуктов проектной деятельности учащихся»	<b>4</b>	2	-	-	2	2	<i>Разработка критериев оценивания</i>	Проверка критериев
Модуль 6. «Планирование успешной работы учащихся по проекту»	<b>5</b>	2	-	-	2	3	<i>Подготовка дидактических материалов для мотивации учащихся на обучение</i>	Проверка дидакт. материалов
Модуль 7. «Создание материалов по сопровождению и поддержке проектной деятельности»	<b>5</b>	2	-	-	2	3	<i>Разработка плана реализации учебного проекта в школе. Подготовка к защите портфолио проекта</i>	Проверка плана
Модуль 8. «Представление и защита портфолио проекта»	<b>2</b>	2	-	-	2			
<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	-	-	<b>16</b>	<b>20</b>		

## 2.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Модуль. «Введение»**

Цели и средства освоения программы курса. Знакомство с умениями и качествами человека, востребованными в 21 веке; обзор курса и его структура. Визитная карточка проекта. Критерии оценки портфолио учебного проекта. Создание среды освоения содержания программы.

### **Модуль 1. «Обучение с использованием метода проектов»**

Метод проектов - как технология личностно-ориентированного обучения. Алгоритм планирования учебного проекта. Примеры портфолио проектов. Изменение роли учителя и учащихся в личностно-ориентированном обучении. Роль информационных и коммуникационных технологий для реализации учебного проекта. Результаты (продукты) проектной деятельности. Критерии оценивания учебных проектов и продуктов проектной деятельности.

### **Модуль 2. Планирование учебного проекта**

Анализ государственных образовательных стандартов для выбора тем учебных проектов. Определение дидактических целей проекта. Обсуждение и разработка вопросов, направляющих учебный проект на освоение учениками содержания учебной темы. Обсуждение и мозговой штурм методов и стратегий оценивания. Создание презентации, направленной на выявление интересов и опыта учащихся. Рефлексия результатов изучения модуля.

### **Модуль 3. Организация совместной работы по проекту в сети Интернет**

Анализ и методы учета интересов и опыта учащихся. Интерактивные Интернет-ресурсы, предназначенные для общения и сотрудничества учащихся. Способы эффективного поиска и оценивания Интернет-ресурсов, имеющих отношение к исследованию учащихся. Закон об авторском праве и правила соблюдения авторских прав на использование ресурсов. План использования ресурсов Интернет для реализации целей учебного проекта. Сетевой ресурс для обсуждения работы над проектами. Рефлексия результатов изучения модуля.

### **Модуль 4. Создание продуктов проектной деятельности учащихся**

Пути применения Интернета в работе над проектом. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования учащимися сети Интернет. Планирование и разработка примера проектной работы от имени учащегося в виде презентации, публикации, «вики» или блога. Планирование организационных мероприятий для разработки проекта. Самооценка примера проектной работы учащегося на соответствие поставленным целям. Рефлексия результатов изучения модуля.

### **Модуль 5. Оценивание проектной деятельности учащихся**

Оценивание в системе диагностики и мониторинга развития учащихся. Цели и результаты образовательной деятельности учащихся. Стратегии и средства оценивания процесса и результатов образовательной деятельности учащихся. Сущность и особенности самооценивания. Средства оценивания, направленные на саморазвитие учащихся. Трудности и пути вовлечения учащихся в процесс оценивания. Особенности средств формирующего оценивания образовательной деятельности учащихся. Рефлексия результатов изучения модуля.

### **Модуль 6. Планирование успешной работы учащихся по проекту**

Методы организации успешной работы учащихся с разными способностями и потребностями для эффективного их участия в проектной деятельности. Особенности разработки дидактических материалов для поддержки учащихся с различными стилями обучения, нацеленные на организацию их самостоятельной заинтересованной работы. Рефлексия результатов изучения модуля.

### **Модуль 7. Создание материалов по сопровождению и поддержке проектной деятельности**

Технологии и методы личностно ориентированного обучения. Сущность обеспечения поддержки и сопровождения образовательной деятельности учащихся в условиях личностно ориентированного обучения. Виды материалов для поддержки и сопровождения образовательной деятельности учащихся. Информационные технологии как инструменты для разработки материалов для поддержки и сопровождения проектной деятельности учащихся. Критерии оценки портфолио учебного проекта. Рефлексия результатов изучения модуля.

### **Модуль 8. Представление и защита портфолио проекта**

Планирование процесса использования ИТ в обучении и разработка необходимой документации для организации работы учеников, применяющих ИТ в своих проектах. Сущность организации и проведения взаимооценки результатов обучения. Методы и формы презентации результатов обучения. Рефлексия результатов обучения по программе

## 2.3.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

---

Методические рекомендации содержат:

1. Рекомендации по организации работы студента на лабораторных занятиях
2. Рекомендации по организации самостоятельной работы студента
3. Рекомендации по работе в модульно-рейтинговой системе.

### **Методические рекомендации по организации работы студента на лабораторных занятиях**

Лабораторные занятия направлены на изучение нового материала и закрепление полученных студентами теоретических знаний. На некоторых из них могут быть проведены мини тренинги. Например, по темам: «Использование возможностей сервисов Веб 2.0 в образовательном процессе», «Метод проектов – современная педагогическая технология», «Формирующее оценивание». Посещение лабораторных занятий является обязательным для полноценного овладения дисциплины.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента**

Важное место в освоении материала по курсу отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с методическим материалом и примерами выполнения, а также по выполнению практических заданий связанных с разработкой учебных проектов по заданной теме.

### **Рекомендации по работе в модульно-рейтинговой системе**

Результаты учебной деятельности студентов оцениваются рейтинговыми баллами. В каждом модуле определяется минимальное и максимальное количество баллов.

Виды деятельности, учитываемые в рейтинге и их оценка в баллах представлена в **Технологической карте дисциплины**.

Дополнительный модуль - необязательный. Количество баллов по дополнительному модулю не включается в общую максимальную сумму баллов, распределяемых по модулям. Преподаватель имеет право по своему усмотрению добавлять студенту определенное количество баллов (но не более 5 % от общего количества), в каждом дисциплинарном модуле:

1. за активность на занятиях;
2. за выступление с докладом на научной конференции;
3. за научную публикацию;
4. за иные учебные или научные достижения.

### **Подготовка к зачету и порядок проведения**

Итоговой формой контроля знаний студентов является **зачет**, который выставляется по результатам защиты портфолио проектов, разработанных студентами.

### 3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

#### 3.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) Наименование программы/ профиля	Количество з.е.
Организация исследовательской деятельности школьников	Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) образовательной программы: «Математика и информатика» Квалификация (степень): Бакалавр  по очной форме обучения	1
<b>Смежные дисциплины по учебному плану</b>		
<b>Предшествующие:</b>		
Информационная культура и технологии, Методика обучения информатики		
<b>Последующие:</b>		
ИКТ в образовании		

<b>БАЗОВЫЕ МОДУЛИ</b>			
	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Модуль 1	Подготовка презентации о методе проекта	3	5
Модуль 2	Подготовка вводная презентация учителя	3	5
Модуль 3	Разработка триады вопросов, заполнение визитной карточки	3	5
Модуль 4	Разработка: презентации учащегося, буклета учащегося	3	5
Модуль 5	Разработка критериев оценивания; Создание оценочных листов	3	5
Модуль 6	Разработка дидактических материалов проекта	3	5
Модуль 7	Разработка плана проекта в школе. Создание сайта проекта	3	5
Итого		<b>21</b>	<b>35</b>
<b>Итоговый модуль</b>			
Модуль 8	Защита портфолио	3	5
Итого		<b>3</b>	<b>5</b>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ</b>			
Участие в семинаре		<b>6</b>	<b>10</b>
Итого		<b>6</b>	<b>10</b>
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		<b>24</b>	<b>40</b>

**Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки**

<i>Общее количество набранных баллов</i>	<i>Академическая оценка</i>
<b>24-29</b>	<b>3 (удовлетворительно)</b>
<b>30-33</b>	<b>4 (хорошо)</b>
<b>34-40</b>	<b>5 (отлично)</b>



### 3.2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)

---

#### **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**1 «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»**

Институт математики, физики и информатики

(наименование института/факультета)

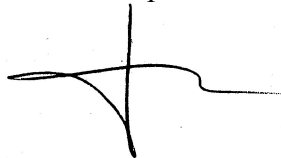
Кафедра-разработчик Информатики и информационных технологий в образовании

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры Протокол № 7

от «04» апреля 2018 г.



ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического совета направления подготовки Протокол № 8 от «23» мая 2018 г.



1

2

3

#### **4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы:

«Математика и информатика»

Квалификация (степень): Бакалавр (общая трудоемкость 1 з.е.)

Составители: *к.п.н, доцентом кафедры ИИТвО Яшина И.А.*

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональным стандартам Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы: «Математика и информатика», квалификация (степень): бакалавр.

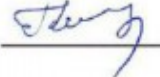
Оценочные средства и критерии оценивания представлены в полном объеме. Формы оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, установленных в Положении о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств **рекомендуется к использованию в процессе подготовки по указанной программе.**

Эксперт

учитель информатики высшей категории,  
заместитель директора по учебно-воспитательной работе  
МБОУ «СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных  
предметов имени академика Ю.А. Овчинникова»  
г. Красноярск



 Г.С. Карпенко

## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины “Организация исследовательской деятельности школьников” является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

1. Управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки.

2. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

3. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

4. Совершенствование процессов самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» Квалификация (степень) «Бакалавр»

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

**2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины/модуля/прохождения практики**

2.1. **Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:**

<b>Общекультурные</b>	
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию
<b>Общепрофессиональные</b>	
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
<b>Профессиональные</b>	
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

## 2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			Номер	Форма
ОК-6 ОПК-1 ПК-1	Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Информатика, Социология, Экономика образования, Физическая культура и спорт, Педагогика, Физика, Теория чисел, Теория вероятности и математическая статистика, Компьютерный эксперимент в геометрии, Дискретная математика, Элективная дисциплина по общей физической подготовке, Методология и методы психолого-педагогических исследований, Математическая логика, Классный руководитель, Элементарная математика, История математики, История школьного курса математики Числовые системы, Компьютерная алгебра, Геометрия, Математический анализ и теория функций комплексного переменного, Профильное исследование в области информатики, Учебная практика, Производственная практика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Педагогическая практика	текущий контроль	1-7	Самостоятельная работа
		промежуточная аттестация		Зачет

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к Зачету.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство “Портфолио проекта” к Зачету

**Задание:** Создать сайт проекта (“Портфолио проекта”) с помощью Google Sites

#### Содержание портфолио:

(представлено на сайте проекта в виде ссылок на соответствующие документы/продукты).

1. Визитная карточка проекта
2. Буклет по методу проектов
3. Вводная презентация учителя
4. Лист планирования самостоятельной работы учащихся
5. Продукт проектной деятельности учащегося: презентация и/или буклет.
6. Критерии оценивания
7. Дидактические материалы по проекту (не менее 3-х, вкл. опросник)
8. План проведения проекта в школе

Критерии оценивания по оценочному средству 1

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 - 72 баллов)* удовлетворительно
ОК-6	Обучающийся способен назвать все основные понятия и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в образовательной деятельности, привести подробные примеры, строить аналогии и перспективы адекватного использования ИКТ	Обучающийся способен назвать большинство основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в образовательной деятельности, привести примеры	Обучающийся способен назвать несколько основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в образовательной деятельности
	Обучающийся готов продемонстрировать умение осуществлять выбор всех изученных средств информационных технологий в соответствии с задачами образовательной деятельности с приведением различных примеров	Обучающийся готов продемонстрировать умение осуществлять выбор большинства изученных средств информационных технологий в соответствии с задачами образовательной деятельности с приведением конкретных примеров	Обучающийся готов продемонстрировать умение осуществлять выбор основных изученных средств информационных технологий в соответствии с задачами образовательной деятельности без приведения конкретных примеров
	Обучающийся демонстрирует владение всеми изученными методами получения научного знания в области современных информационных технологий, приводит примеры изученных материалов научных исследований и ссылается на личный	Обучающийся демонстрирует владение основными методами получения научного знания в области современных информационных технологий, приводит примеры из личного опыта или изученных материалов научных исследований	Обучающийся демонстрирует владение основными методами получения научного знания в области современных информационных технологий, приводит частично корректные примеры из личного опыта или изученных материалов научных исследований

	опыт		
ОПК-1, ПК-1	Обучающийся способен назвать и привести примеры всех изученных принципов выбора средств информационных технологий для решения задач образовательной деятельности и критерии их оценки;	Обучающийся способен назвать и привести примеры большинства изученных принципов выбора средств информационных технологий для решения задач образовательной деятельности и критерии их оценки;	Обучающийся способен назвать и привести примеры некоторых изученных принципов выбора средств информационных технологий для решения задач образовательной деятельности и критерии их оценки;
	Обучающийся полностью готов продемонстрировать умение организовывать и проводить педагогический эксперимент с использованием информационных технологий на конкретном примере	Обучающийся в большей степени готов продемонстрировать умение организовывать и проводить педагогический эксперимент с использованием информационных технологий на конкретном примере	Обучающийся в посредственно готов продемонстрировать умение организовывать и проводить педагогический эксперимент с использованием информационных технологий на конкретном примере
	Обучающийся демонстрирует владение всеми освоенными способами использования информационных технологий в образовательной деятельности	Обучающийся демонстрирует владение большинством освоенных способов использования информационных технологий в образовательной деятельности	Обучающийся демонстрирует владение некоторыми способами использования информационных технологий в образовательной деятельности

\*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Фонды оценочных средств включают:

- 1) самостоятельные работы по дисциплине

##### 4.1.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1: Самостоятельная работа 1-7

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Выполнено до 60% заданий	0
Выполнено от 60% до 86% заданий	3
Выполнено от 87% до 100% заданий	5

**5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)****Самостоятельная работа 1.**

*Изучить материал на диске о методе проектов и его роли в обучении и подготовить публикацию для родителей школьников по данному методу обучения.*

**Самостоятельная работа 2.**

*Разработать вопросы по проекту: учебные, проблемные и основополагающий. Заполнить таблицу на Google диске*

*В соответствии с вопросами сформулировать темы исследований для учащихся.*

*Примеры:*

*Тема проекта : Компьютер как универсальное устройство обработки информации*

*Вопросы учебной темы:*

- Перечислите основные компоненты компьютера?
- Какое устройство является центральным в компьютере, каково его назначение?
- Для чего предназначена оперативная память? И др.

*Проблемные вопросы:*

- Как информация представляется в компьютере?
- Зачем хранить информацию в компьютере?
- Как работа с компьютером влияет на человека?

*Основополагающий вопрос: Как мы выглядим в компьютерном мире?*

*Темы исследований учащихся:*

- Основные компоненты компьютера и их функции
- Операционные системы, их функции.
- Данные и программы. Файлы и файловая система

**Самостоятельная работа 3.**

*Разработать презентацию от имени учащегося по одной из тем исследований.*

*Структура презентации: титульный слайд, цели и задачи исследования, гипотеза, 2-3 слайда с информацией о том, как проводилось исследование, выводы, список литературы.*

**Самостоятельная работа 4.**

*Рассмотреть примеры критериев оценивания работ учащихся, разработать критерии оценивания для своего проекта.*

*Пример критериев оценивания презентации:*

**Критерии Оценки  
Мультимедийной Презентации**

<b>ОРГАНИЗАЦИЯ</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>	<b>Оценка группы</b>	<b>Оценка учителя</b>
• Титульный слайд	5	5	4
• Слайды представлены в логической последовательности	5	5	5
• Целесообразное использование эффектов анимации	5	5	4
• Библиография	5	5	3
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>			
• Наличие цели и гипотезы	5	5	5
• Соответствие изложенного материала поставленным целям	10	10	8
• Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных	10	10	7
• Корректность текста (отсутствие ошибок, использование научной терминологии, точность, полнота и актуальность информации)	5	5	4
<b>ДИЗАЙН</b>			
• Использованные диаграммы и рисунки соответствуют содержанию, привлекательны	10	10	9
• Презентация выполнена в едином стиле (текст, цвет, фон)	5	5	5
<b>ОБЩИЕ БАЛЛЫ</b>	65	65	54
<b>Окончательная оценка:</b>			

Критерии оценки:  
 До 35 б – «2»  
 От 35 до 50 б – «3»  
 От 50 до 60 б – «4»  
 От 60 до 70 б – «5»

Рассмотрено: \_\_\_\_\_

ИНТЕЛ ОБУЧЕНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО  
 при поддержке Microsoft  
 ©2003 Intel Corporation.

**Самостоятельная работа 5.**

*Продумать цель и задачи проведения опроса учащихся, участвующих в проекте. Создать опросник с помощью Google форм.*

**Самостоятельная работа 6.**

*Разработать дидактические материалы к проекту с помощью Google документов. Это могут быть различные шаблоны, заготовки, таблицы для получения статистических данных.*

**Самостоятельная работа 7.**

*Подготовить (доработать, начатый в рамках дисциплины ТиМОИ) учебный элемент по рассматриваемой теме.*



### 3.3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ КОРРЕКТИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

---

#### Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в учебной программе на 2017/2018 учебный год


1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры 03 мая 2017 г. протокол № 10

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМСС 26 мая 2017 г. протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю.

5      Заведующий кафедрой



Пак Н.И.

6      Председатель



Бортновский С.В.

### Лист внесения изменений


Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 № 297 (п)
2. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры 04 апреля 2018 г. протокол № 7

Внесенные изменения утверждаю:



Заведующий кафедрой

Пак Н.И.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании НМСС 23 мая 2018 г. протокол № 8  
Внесенные изменения утверждаю.



Председатель

Бортновский С.В.

#### 4. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

##### 7 4.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8 ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Направление 44.03.05 Педагогическое образование ( с двумя профилями обучения)

Профиль «Математика и информатика»

Квалификация (степень): Бакалавр

по **очной** форме обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
--------------	--------------------------------------	--------------------------------------

#### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Буланова-Топоркова М. В., Духавнева А. В., Кукушкин В. С., Сучков Г. В. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей [Текст]. М.: ИКЦ «MapT», 2004М <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=96968">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=96968</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Леонтович А.В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки / Под ред. А.С. Обухова [Текст]. М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006. е [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436379">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436379</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Алхимия проекта: Методические разработки мини-тренингов для слушателей и преподавателей программы Intel «Обучение для будущего» / Под ред. Е.Н. Ястребцевой и Я.С. Быховского. 4-й раздел [Текст]. М., 2005. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476400">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476400</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Проектная деятельность в информационно-образовательной среде 21 века/ CD V10.0	Научная библиотека КГПУ им.В.П. Астафьева	5
Основные методы подготовки Интернет-страниц [Электронный ресурс] / сост. Д. П. Тевс ; Алтайская гос. пед. акад., Ин-т физико-математического образования. - Барнаул : [б. и.], 2012. - 33 с. : табл. - Режим доступа: <a href="https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/3127/read.php">https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/3127/read.php</a> .	Межвузовская электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



#### 4.2. КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9 ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Направление 44.03.05 Педагогическое образование ( с двумя профилями обучения)

Профиль «Математика и информатика»

Квалификация (степень): Бакалавр

по **очной** форме обучения

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, программное обеспечение)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
<b>для проведения занятий лекционного типа</b>	
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 2-04	<p><b>Оборудование</b> Маркерная доска – 1 шт., ноутбук – 10шт., мультимедийный демонстрационный комплекс (проектор, интерактивная доска, колонки, USB-камера) – 1шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017</p>
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 2-06	<p><b>Оборудование</b> Компьютер– 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017</p>
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 2-11	<p><b>Оборудование</b> Учебная доска-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт., маркерная доска-1шт., демонстрационный стол-1шт</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-01	<p><b>Оборудование</b> Интерактивная доска – 1шт., магнитно-маркерная доска – шт., документ-камера – 1шт., демонстрационная панель (телевизор) – 1шт., ноутбуки -13шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-02	<p><b>Оборудование</b> Компьютер- 1шт., интерактивная доска - 1 шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1 шт. (без сети), учебная доска-1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<b>(Корпус №4)</b> № 3-11	<p><b>Оборудование</b> Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт.</p>

	<b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-12	<b>Оборудование</b> Компьютер -10шт., учебная доска-1 шт. <b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-13,3-14	<b>Оборудование</b> Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт. <b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-15	<b>Оборудование</b> Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт., интерактивная доска-1шт. <b>Программное обеспечение</b> Microsoft® Windows® 8.1 Professional (OEM лицензия, контракт № 20A/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 4-02	<b>Оборудование</b> Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт. <b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 4-11	<b>Оборудование</b> Учебная доска-1шт. <b>Программное обеспечение</b> Нет
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 4-12	<b>Оборудование</b> Компьютер – 10 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1шт., маркерная доска – 1 шт. <b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
<b>для проведения семинаров и лабораторных работ</b>	
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 2-04	<b>Оборудование</b> Маркерная доска – 1 шт., ноутбук – 10шт., мультимедийный

	<p>демонстрационный комплекс (проектор, интерактивная доска, колонки, USB-камера) – 1 шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> №1-09</p>	<p><b>Оборудование</b> Компьютер-3шт., 3D-принтер-1шт., сервер-1шт., проектор-1шт., принтер-1 шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска -1шт., система видеоконференцсвязи Поликом</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 2-06</p>	<p><b>Оборудование</b> Компьютер– 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-01</p>	<p><b>Оборудование</b> Интерактивная доска – 1шт., магнитно-маркерная доска – шт., документ-камера – 1шт., демонстрационная панель (телевизор) – 1шт., ноутбуки -13шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-07</p>	<p><b>Оборудование</b> Компьютер - 12 шт., интерактивная доска – 1шт., доска флипчарт – 1 шт., проектор – 1 шт., колонки – 1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-08</p>	<p><b>Оборудование</b> Компьютер - 8 шт., интерактивная доска – 1шт., телевизор – 1 шт., маркерная доска – 1 шт., проектор-1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-12</p>	<p><b>Оборудование</b> Компьютер -10шт., учебная доска-1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 3-13,3-14</p>	<p><b>Оборудование</b> Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b> Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b></p>	<p><b>Оборудование</b> Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт., интерактивная</p>

№ 3-15	<p>доска-1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b>  Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);  Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;  7-Zip - (Свободная лицензия GPL);  Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);  Google Chrome – (Свободная лицензия);  Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);  LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);  XnView – (Свободная лицензия);  Java – (Свободная лицензия);  VLC – (Свободная лицензия);  Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111);  GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)</p>
Перенсона, 7 <b>(Корпус №4)</b> № 4-12	<p><b>Оборудование</b>  Компьютер – 10 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1шт., маркерная доска – 1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b>  Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<b>для самостоятельной работы</b>	
Перенсона,7 <b>(Корпус №4)</b> №1-02	<p><b>Оборудование</b>  Компьютер-10шт., принтер-1шт.</p> <p><b>Программное обеспечение</b>  Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>