

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«Красноярский государственный педагогический университет**  
**им. В.П. Астафьева»**  
**(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

Кафедра-разработчик

*Кафедра математики и методики обучения математике*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) образовательной программы  
**Математическое образование в условиях ФГОС**

Квалификация (степень): магистр

*(заочная форма обучения)*

Красноярск 2020

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в образовании» составлена д.п.н., профессором кафедры математики и методики обучения математике Шкериной Л.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры-разработчика математики и методики обучения математике протокол № 8 от 13 мая 2020 г.

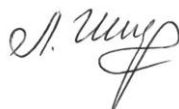
Заведующий кафедрой



Л.В. Шкериная

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании выпускающей кафедры математики и методики обучения математике протокол № 8 от 13 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Л.В. Шкериная

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева 20 мая 2020 г. Протокол № 8.

Председатель научно-методическим советом  
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева



С.В. Бортновский

**3. Пояснительная записка.**

1. Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и Профессионального стандарта педагога. Дисциплина «Инновационные технологии в образовании» (индекс – Б1.В.1.ДВ.01.02.02.) представлена в части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса (2 курс, 4 семестр).

2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч), в том числе: 16,25 ч контактной работы, из них – 12 час. – лабораторные занятия, 4 час. – лекций, 52 часа самостоятельной работы, КРЭ – 0,25 часа, контроль – 3,75, форма контроля – зачет.

3. **Цели освоения дисциплины:** формирование способности магистрантов к инновационной педагогической деятельности при обучении математике в общеобразовательной школе.

4. Планируемые результаты обучения.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
Задача: формирование способности магистрантов к использованию инноваций в процессе педагогической деятельности по реализации федеральных государственных образовательных стандартов	<i>Знать:</i> определение основных понятий: инновация, инновационная деятельность, инновационные технологии	ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
	<i>Уметь:</i> выбирать инновацию и обосновывать целесообразность ее использования в решении конкретной задачи по достижению образовательных результатов в формате ФГОС	
	<i>Владеть:</i> основными способами и приемами целенаправленного отбора инновационных образовательных технологий	
Задача: формирование способности студентов к проектированию педагогических новаций в сфере методического обеспечения образовательного	<i>Знать:</i> основные требования к проектированию инновационной образовательной технологии и ее использованию в образовательной практике	ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов
	<i>Уметь:</i> отбирать инновационные технологии, направленные на обновление результатов обучения математике в формате требований ФГОС	
	<i>Владеть:</i> основными приемами включения инновационных технологий в методическое обеспечение обучения математике	

**5. Контроль результатов освоения дисциплины.**

*Методы текущего контроля:* выполнение практических и теоретических заданий, к каждому занятию (выполнение теста, составление списка литературы к докладу и реферату, написание и оформление реферата и доклада), посещение практических занятий, презентация результатов текущей работы.

*Методы текущего контроля:* реферат, доклад.

*Промежуточный контроль:* экзамен.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения задания представлены в разделе «Фонд оценочных средств».

## **6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины.**

1) Практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа;

2) Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации учебной деятельности обучающихся:

- игровые технологии;
- технологии проблемного обучения;
- интерактивные технологии (метод дискуссий, мастер-класс, мозговой штурм, конференция);

3) Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:

- коллективный способ обучения (работа в группах);

4) Педагогические технологии на основе дидактического усовершенствования и реконструирования учебного материала:

- модульно-рейтинговое обучение;
- имитационное обучение.

### 3.1. Организационно-методические документы

#### Приложение 4

#### 3.1.1. Технологическая карта обучения дисциплине «Инновационные технологии в образовании»

Для обучающихся образовательной программы «Математическое образование в условиях ФГОС»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Заочная форма обучения

(общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы и методы контроля
		Всего	Лекций	Семинаров	Лабораторных работ		
<b>Раздел №1. «Государственное регулирование инновационных процессов в образовании»</b>	34	8	2	0	6	26	Реферат
Тема 1.1. Нормативно-законодательная основа инноваций в образовании	14	2	0	0	2	12	Составление плана реферата, подбор литературы
Тема 1.2. Основные концепции и программы как стратегии инноваций в образовании	20	6	2	0	4	14	Написание и оформление реферата
<b>Раздел №2. «Педагогические технологии как условия и средства реализации инновационных процессов в образовании»</b>	34	8	2	0	6	26	Доклад
Тема 2.1. Образовательная технология как педагогическая инновация	12	2	2	0	0	10	Составление плана доклада, подбор литературы
Тема 2.2. Инновационные педагогические технологии: основы проектирования, функции, классификация.	22	6	0	0	6	16	Написание и оформление доклада

ИТОГО	68		4	0	12	52	
Форма итоговой аттестации по учебному плану							Зачет КРЭ- 0,25; контроль – 3,75

### 3.1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

Содержание теоретического курса дисциплины представлено тремя разделами.

#### Содержание теоретического курса.

**Раздел №1. «Государственное регулирование инновационных процессов в образовании».** Государство и общество как заказчики нововведений. Современная модель образования, ориентированная на решение задач инновационного развития экономики (2008 год). Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы (2011 год). Государственная программа РФ развития образования на 2012 — 2020 годы (2011 год). Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» (2010 год). Федеральные государственные образовательные стандарты общего и профессионального образования. Закон Российской Федерации «Об образовании». Заявление руководителей стран большой восьмерки «Образование для инновационных обществ XXI века» (2006 год). Цели нововведений. Примеры нововведений (ЕГЭ, ГИА, профильное обучение в старших классах, дистанционное обучение). Национальный проект «Образование». Широкомасштабный педагогический эксперимент и его структура.

**Раздел №2. «Педагогические технологии как условия и средства реализации инновационных процессов в образовании».** Учебная, педагогическая и методологическая деятельность в инноватике. Функции субъектов инноваций. Проектирование и реализация педагогических нововведений. Проектирование инновационного обучения. Общая технология нововведений. Технология развития педагогических нововведений. Этапы инновационной педагогической деятельности. Формы представления педагогических новшеств. Нововведение как форма управления развитием образовательных систем.

Педагогические технологии в обновлении образования в формате новых ФГОС. Тенденции и теоретическое обоснование обновления образовательных технологий. Образовательная технология как педагогическая инновация. Полипарадигмальные подходы к обновлению технологических ресурсов образования. Информационные образовательные технологии и ресурсы. Электронное и дистанционное обучение. Цифровые образовательные ресурсы. Образовательные технологии на основе использования программных продуктов.

Методы выбора и прогнозирования инновационных технологий в образовании, критерии их эффективности.

### 3.1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Методические рекомендации к освоению дисциплины предназначены для того, чтобы сориентировать студентов в основных видах учебной работы, которую они выполняют в рамках дисциплины.

### **Методические рекомендации к написанию реферата**

Реферат – это вид письменной работы, изложение на определенную тему, сведения для которого собраны из разных источников.

Основные правила составления реферата заключаются в том, что в этой работе не должны содержаться материалы из разных источников слово в слово, уровень уникальности должен быть соответствующим, нельзя писать реферат на основании одного источника, так как эта работа будет докладом. И, наконец, не нужно в реферате заниматься пересказом и перефразированием книжных источников, информация должна быть обобщенной.

Когда преподаватель задает студенту написать реферат, он ставит перед ним определенную негласную цель, исполнение которой и требуется от студента. Чаще всего целью является изучение темы на более глубоком уровне и выработка у студента навыков самостоятельности и организованности.

#### *Этапы написания реферата*

- *Выбор темы реферата*

Выбор темы осуществляется на основании предложенного кафедрой перечня тем. Иногда допускается изменение студентом формулировки предлагаемой темы либо написание реферата по теме отсутствующей в перечне. В последних двух случаях, чаще всего, требуется согласование на кафедре.

Рекомендуем отобрать несколько тем, а окончательно остановить свой выбор на теме, по которой доступны источники для написания реферата.

- *Работа с литературой*

На этом этапе подбираются источники для написания реферата. После их общего просмотра детально изучают и конспектируют разделы, относящиеся к теме реферата.

В процессе конспектирования важно записывать библиографические сведения источника и номера страниц, с которых были заимствованы мысли для последующего оформления ссылок на источники.

#### *Структура и план реферата*

В План (от лат. planum – плоскость) представляет собой краткое изложение последовательности рассмотрения материала в работе. В завершённой работе план позволяет легко найти нужный раздел.



В зависимости от степени детализации план реферата может быть простым или развернутым.

Первоначальный план реферата рекомендуется составлять еще на стадии выбора темы. В процессе работы с литературой структура реферата может видоизменяться. При окончательном оформлении работы план сопровождают заголовком «Оглавление».

#### *Написание основных разделов реферата*

На этом этапе подготовленные ранее материалы обрабатывают, включают в работу собственный анализ. Затем располагают материал в соответствии с планом и формируют логические связки между элементами структуры реферата.

#### *Оформление реферата*

После того как текст полностью написан, производят его окончательную читку и оформление реферата.

#### *Структура реферата*

Перед оформлением реферата в электронном виде обязательно внимательно изучите его структуру. Она состоит из:

- Титульного листа;
- Содержания, оглавления или плана;
- Введения;
- Основной части (аннотации статей);
- Заключения (обоснованные выводы);
- Списка используемой литературы (в данном случае вместо списка предлагается Приложение из полных текстов аннотированных статей).

Каждый из этих элементов имеет свои особенности, поэтому стоит рассмотреть их отдельно.

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями КГПУ им. В.П. Астафьева (формат прилагается).

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

Кафедра математики и методики обучения математике  
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
(квалификация (степень) «магистр»)

Магистерская программа  
«Математическое образование в условиях ФГОС»  
Дисциплина «Инновационные технологии в образовании»

Реферат  
«Аннотированный обзор статей по инновационным технологиям в образовании»

Студент: \_\_\_\_\_ 2 курс  
Преподаватель: \_\_\_\_\_  
Оценка в баллах \_\_\_\_\_

Красноярск, 201...

**Оглавление** – это план реферата с нумерацией страниц. Часто преподаватель требует просто написать план. В таком случае оформите его с помощью нумерованного или маркированного списка.

**Введение** – раздел, в котором вы кратко описываете суть вашего реферата. Укажите здесь цели и задачи вашей темы, а также ее актуальность в современном мире. Во введении реферата можно сделать обзор использованных источников. Бывает, что введение не получается написать изначально. В таком случае допускается оформление введения уже после написания реферата.

**Основная часть** подразумевает последовательное изложение ваших мыслей, ваших знаний, которые вы почерпнули из найденных вами источников. Сделайте структурированный читабельный текст, который можно будет с легкостью понять. Каждый последующий абзац должен быть логическим продолжением предшествующего.

В основной части можете использовать цитаты, это сыграет вам в пользу и покажет, что вы осведомленный в теме человек.

**Заключение** – это единственный раздел реферата, где вы можете изложить ваши выводы. Подведите итог проделанной работы, обоснуйте ваши взгляды на выбранную тему и ваше отношение к содержанию работы.

### **Пример реферата.**

Тема реферата: «Состояние изучения проблемы оценивания уровня освоения метапредметных умений в процессе изучения математики в научных публикациях».

Написать реферат, основываясь на публикациях:

- 1) Данилова О.И., Гетманова Е.В. МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ//Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения №43. 2015, стр 137-143.
- 2) Яковлева А. В., Вахрушев А. В. Сформированность коммуникативных универсальных действий учащихся 5 класса//Электронный научный журнал. №1(4) 2016, стр. 367-376.
- 3) Кассина С. А. Диагностика и развитие личностных и метапредметных компетенций обучающихся: из опыта работы//Региональное образование: современные тенденции. №2(29), 2016, стр. 86-89.

Содержание реферата.

В первой статье в названии сделана заявка на решение проблемы по оценке качества образования в широком смысле. В ведении автор раскрывает критерии эффективной оценки качества образования в соответствии с

проектом концепции оценки качества основного общего образования в соответствии с требованиями ФГОС к результатам образования:

- ориентацию системы на учет всех видов (предметных, метапредметных и личностных) образовательных результатов;
- построение на сочетании разнообразных методов оценки;
- предоставление своевременной и полной информации надлежащего качества;
- основой для обеспечения подотчетности в образовании.

Далее для решения данной проблемы предлагается методика Н.Б. Фоминой, которая содержит программу оценки качества образования, содержащую многоуровневую систему оценочных критериев и показателей. Данная система нацелена на оценку качества образования, но учитывает только один вид образовательного результата – предметных универсальных учебных действий.

Таким образом, содержание статьи не соответствует ее названию, а предлагает инструмент для оценивания только предметных умений.

Название второй статьи полностью соответствует ее содержанию. В статье приведена классификация коммуникативных универсальных учебных действий и проведен анализ двух методик по оцениванию уровня сформированности данной группы умений. Авторами первой методики являются Бунеев Р. Н., Бунеева Е. В., Вахрушев А. А., Горячев А. В.. Ими предложена система заданий для оценки коммуникативных умений учащихся 3-4 классов. Вторая методика составлена авторами статьи, и заключается в анкетировании учащихся 5 класса. Данная статья имеет ценность для педагогической практики так как содержит конкретный инструмент для оценки КУУД.

В третьей статье внимание уделено так же развитию коммуникативных универсальных действий, хотя в названии статьи указывается на метапредметные умения в целом. Автором предложена конкретная программа для оценки данной группы умений у учащихся 5 класса. Суть программы состоит в проведении развивающих занятий, основанных на различных интеллектуальных заданиях, ролевых методиках, коммуникативных играх. Но данная программа не решает вышеобозначенной проблемы, так как основана на работе психолого-педагогического коллектива школы, и ее невозможно применить в своей работе учителям математики.

Наибольшую ценность для учителя математики представляет вторая статья, так как наиболее полно раскрывает проблему обозначенную выше, и предлагает конкретный путь ее решения.

Таким образом, изученные статьи содержат конкретные предложения по решению вышеобозначенной проблемы.

### **Правила подготовки доклада и выступления.**

*Понимание материала:* вы должны полностью понимать то, что говорите.

*Знание искусства выступлений:* умение говорить грамотно и красиво,

высококласный специалист выражает уважение к публике, фразы должны быть короткими и четкими.

*Идеальные источники:* не ограничивайтесь предложенными источниками, найдите наиболее подходящие и удобные для вас материалы.

*Одобрение преподавателя:* предварительная версия электронного конспекта доклада и слайды должны быть согласованы с руководителем команды.

*Пробное выступление:* При подготовке доклада необходимо сделать пробное выступление.

Подготовка доклада делается парами. К докладу желательно сделать слайды и электронный конспект доклада. Сам доклад должен длиться не более 7 минут. После его окончания проводится дискуссия. У докладчика должен быть детальный план доклада, напротив каждого пункта - ориентировочное время. Суммарная оценка времени не должна превышать 7 минут! План доклада должен содержать по возможности:

- Представление темы
- История темы, время начала исследований по ней
- Ключевая литература, источники, использованные при подготовке доклада
- Основные определения по данной проблеме
- Многочисленные примеры
- Главные результаты теории
- Перспективы дальнейших исследований, формулировки открытых вопросов
- Мнение докладчика по раскрываемой теме.

Подготовительный процесс к выступлению начинается с предварительной отработки навыков. Еще задолго до намеченной даты выступления следует заняться такой подготовкой. Существует несколько простых искусственных приемов, позволяющих привыкнуть к публичности. Можно представить себе любую группу, выбрать конкретную тему и членов этой группы. Как правило, сразу выбирают тему близкую к той, что и настоящая тема выступления. Такие выступления позволяют правильно формулировать предложения, точнее быть в высказываниях, подобрать более эмоциональные, образные примеры к сказанному. Воображая себе разную аудиторию, разные темы и ситуации, отрабатывают навыки публичного выступления. Впоследствии, если в реальности возникнут какие-либо нестандартные ситуации, выступающему человеку будет намного проще с ними справиться. Второй прием подготовки - это краткое изложение выбранного текста. За основу может быть взят любой отрывок, газетная статья. Применение этих двух способов ранней подготовки способствует формулированию основных фраз будущей речи. Будет уместно попросить членов команды послушать ваши пробные выступления и дать оценку вашей речи, ее интонациям, самому тексту выступления, общему стилю.

*Вступление должно* быть непродолжительным, концентрируйте внимание

слушателей на предмете доклада. Лучше, если оно будет как можно более неожиданным, впечатляющим. Это позволит привлечь внимание аудитории к докладу.

Основной в выступлении считается часть, где выносятся и рассматриваются предложения *по решению излагаемой проблемы*. На эту часть и отводится от одной трети до половины предусмотренного времени. *Заключительная* часть. В ней напоминают о предмете выступления и проговаривают главное предложение по решению рассмотренной проблемы. Структурирование доклада необходимо. Докладчик при этом оставляет за собой право менять структуру выступления при определенно возникших условиях.

Существуют специальные средства для повышения выразительности речи. С их помощью обычный доклад превращается в живую интересную речь. Следует заранее сделать заготовку выступления, с пометками о разной тональности. Так же обозначить те места, где надо сделать кратковременную паузу или повысить высоту голоса. Основные моменты следует проговаривать более медленно, а комментарии к ним быстрее. Важную информацию следует произносить твердым и более громким голосом, акцентируя тем самым на ней внимание. Так же внимание слушателей можно концентрировать на важной мысли путем ее повторения в ходе выступления. Так, материал, представленный цифрами, запоминается плохо и дается в повторении, хотя целесообразней перевести его в наглядные таблицы, если это необходимо по условию доклада. А в речи использовать только коэффициенты и проценты. В текст доклада также можно включить риторические вопросы, где ответ может быть только однозначный: да или нет. Это будет способствовать вовлечению слушателей в процесс и более активному их восприятию темы, поможет установить контакт с аудиторией. Но следует помнить, что задавать эти вопросы следует по ходу событий, в соответствии со складывающейся ситуацией в аудитории. В процессе подготовки следует изучить и учитывать особенности поведения во время выступления. Несоответствующее поведение во время чтения доклада будет отвлекать слушателей от основного смысла выступления. За этим надо четко следить, делая себе напоминающие записи рядом с текстом доклада. С помощью видеозаписи легко можно отследить все моменты, которые требуют исправления в дальнейшем. Поведение должно быть спокойным, без лишней нервозности и соответствовать теме доклада и собравшейся аудитории.

#### Диагностическая карта оценки доклада (выступления)

№	Критерий	Оценка			
		3	2	1	0
1.	Структура доклада	В докладе присутствуют	В докладе присутствуют три	Одна из смысловых частей	В докладе не прослеживается

		три смысловые части, сбалансированные по объему	смысловые части, несбалансированные по объему	в докладе отсутствует	наличие смысловых частей
2.	Содержание доклада	Содержание отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты
3.	Владение материалом	Студент полностью владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, свободно отвечает на вопросы	Студент владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, затрудняется в ответах на некоторые вопросы	Студент недостаточно свободно владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме	Студент не владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме
4.	Соответствие теме	Изложенный материал полностью соответствует заявленной теме	Изложенный материал содержит элементы, не соответствующие теме	В изложенном материале присутствует большое количество элементов, не имеющих отношение к теме	Изложенный материал в незначительной степени соответствует теме
5.	Презентация	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, достаточно выразительно	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, недостаточно выразительно	Использованные визуальные средства не помогли или затрудняли восприятие сообщения	Отсутствие визуальных средств

**3.1.4. Темы курсовых работ.** Не предусмотрены учебным планом.

**3.2. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся**

**3.2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины**

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

#### БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1

Текущая работа	Форма работы	Количество баллов %	
		min	max
	Написание реферата	21	45
	Защита реферата	3	5
<b>Итого</b>		<b>24</b>	<b>40</b>

#### БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2

	Форма работы	Количество баллов %
--	--------------	---------------------

		min	max
Текущая работа	Написание доклада	21	45
	Презентация доклада	3	5
Итого		<b>24</b>	<b>40</b>
<b>ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ</b>			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 35 %	
		min	max
Промежуточный контроль	Зачет	<b>18</b>	<b>30</b>
Итого		<b>60</b>	<b>100</b>

### Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
<b>60–72</b>	<b>3 (удовлетворительно)</b>
<b>73–86</b>	<b>4 (хорошо)</b>
<b>87–100</b>	<b>5 (отлично)</b>



# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»

Институт математики, физики и информатики  
Кафедра математики и методики обучения математике

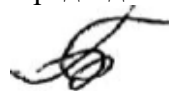
УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № 8  
от 13 мая 2020 г.

Зав. кафедрой



Л.В. Шкерина

ОДОБРЕНО  
на заседании  
научно-  
методического  
совета ИМФИ  
протокол № 8  
от 20 мая 2020 г.  
Председатель



С.В. Бортоновский



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Математическое образование в условиях ФГОС

Квалификация (степень): магистр

Составитель:



Шкерина Л.В., д.п.н., профессор,  
кафедра математики и методики  
обучения математике

Красноярск 2020

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Инновационные технологии в образовании» соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональному стандарту 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 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Математическое образование в условиях ФГОС».

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.

Доктор педагогических  
наук, профессор СФУ



В.А. Шершнева

07.05.2020

## **Назначение фонда оценочных средств.**

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Инновационные технологии в образовании» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине «Инновационные технологии в образовании» решает **задачи:**

- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности по квалификации Магистр, освоенных в процессе изучения данной дисциплины.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры);

- Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»;

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования;

- 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 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 «Инновационные технологии в образовании»**

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

ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов.

## 2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство	
			Номер	Форма
ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Модуль 1 "Методология исследования в образовании" Модуль 4 "Основы организации профессиональной педагогической деятельности" Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Мониторинг образовательных результатов Методология и методы научного педагогического исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Избранные главы в математики Современные математические теории Теоретико-методологические основы школьного курса математики Модуль 5 "Предметно-технологический" Методика обучения математике в средней общеобразовательной школе Педагогические технологии смешанного обучения	Текущий	6.2.	Доклад

	<p> метематике  Методика формирования  метапредметных результатов  математической подготовки  Педагогическая инноватика  Инновационные технологии в  образовании  Инновационная деятельность  педагога  Модуль 6 «Представление  результатов научных  исследований по профилю  подготовки»  Методология и методика  аналитического обзора  научных публикаций  Методика написания научной  статьи и доклада  Методика написания и  оформления магистерской  диссертации  Модуль 6 «Современные  практики дистанционного  образовательного  взаимодействия в предметной  подготовке»  Технологии дистанционного  обучения  Сетевые формы  образовательного  взаимодействия  Цифровые образовательные  ресурсы для средней  общеобразовательной школы  Модуль 6 «Формирование  креативно-ориентированной  образовательной среды  предметной подготовки особо  мотивированных  обучающихся»  Психолого-педагогические  основы организации  образовательного  взаимодействия с особо  мотивированными  обучающимися  Проектирование креативно-  ориентированной среды  предметной подготовки особо  мотивированных </p>			
--	---	--	--	--

	<p>обучающихся  Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся  Учебная практика: научно-исследовательская работа  Учебная практика: ознакомительная практика  Учебная практика: ознакомительная практика  Производственная практика  Производственная практика: педагогическая практика  Производственная практика: преддипломная практика  Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
<p>ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов</p>	<p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование"  Проектирование образовательных программ  Модуль 5 "Предметно-технологический"  Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки  Педагогическая инноватика  Инновационные технологии в образовании  Инновационная деятельность педагога  Модуль 6 «Представление результатов научных исследований по профилю подготовки»  Методология и методика аналитического обзора научных публикаций  Методика написания научной статьи и доклада  Методика написания и оформления магистерской диссертации</p>	<p>Текущий</p>	<p>6.1.</p>	<p>Реферат</p>

	<p>Модуль 6 «Современные практики дистанционного образовательного взаимодействия в предметной подготовке»</p> <p>Технологии дистанционного обучения</p> <p>Сетевые формы образовательного взаимодействия</p> <p>Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы</p> <p>Модуль 6 «Формирование креативно-ориентированной образовательной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся»</p> <p>Психолого-педагогические основы организации образовательного взаимодействия с особо мотивированными обучающимися</p> <p>Проектирование креативно-ориентированной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся</p> <p>Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся</p> <p>Модуль 3 "Предметно-теоретический"</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Учебная практика</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика</p> <p>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика:</p>			
--	--	--	--	--

	педагогическая практика Производственная практика: преддипломная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
--	---	--	--	--

### 3. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

3.1 Фонды оценочных средств включают: реферат, доклад, вопросы к зачету.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство «Реферат»; разработчик: Л.В. Шкерина.

Критерии оценивания по оценочному средству «Реферат»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87–100 баллов) отлично	(73–86 баллов) хорошо	(60–72 балла) удовлетворительно
ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся демонстрирует знания в области проектирования инноваций как необходимого компонента научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся в большинстве демонстрирует знания в области проектирования инноваций как необходимого компонента научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся в основном демонстрирует знания в области проектирования инноваций как необходимого компонента научно-методических и учебно-методических материалов

Менее 60 баллов – компетенция не сформирована.

3.2.2. Оценочное средство «Доклад»; разработчик: Л.В. Шкерина.

Критерии оценивания по оценочному средству «Доклад»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87–100 баллов)	(73–86 баллов)	(60–72 балла)



	отлично	хорошо	удовлетворительно
ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся обнаруживает знания в области инноваций в российском образовании	Обучающийся в большинстве обнаруживает знания в области инноваций в российском образовании	Обучающийся в основном обнаруживает знания в области инноваций в российском образовании

### 3.2.3. Оценочное средство «Вопросы к экзамену; разработчик: Л. В.Шкерина.

#### Критерии оценивания по оценочному средству «Вопросы к экзамену»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87–100 баллов) отлично	(73–86 баллов) хорошо	(60–72 балла) удовлетворительно
ПК-1 - способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Ответы студента соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается системное знание в области инноваций при реализации образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Ответы студента в большинстве соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается системное знание в области инноваций при реализации образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Ответы студента в основном соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается системное знание в области инноваций при реализации образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Ответы студента соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знание в области проектирования инноваций в составе	Ответы студента в большинстве соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знание в области проектирования	Ответы студента в основном соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знание в области проектирования

	научно-методических и учебно-методических материалов	инноваций в составе научно-методических и учебно-методических материалов	инноваций в составе научно-методических и учебно-методических материалов
--	--	--	--

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

4.1. Фонды оценочных средств включают: реферат, доклад, вопросы к экзамену.

4.2.1. Критерии оценивания (см. в технологической карте рейтинга в рабочей программе дисциплины «Инновационные технологии в образовании»).

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Написание реферата	27 - 45
Защита реферата	3 - 5
Написание доклада	27 - 45
Презентация доклада	3 - 5
Максимальный балл	100

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств

##### Литература

1. Панфилова, А. П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учебное пособие/ А. П. Панфилова. - 3-е изд., испр.. - М.: Академия, 2012. - 192 с.
2. Ильина Н.Ф. Инновации в образовании: учебное пособие. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева – Красноярск: 2011.
3. Сластенин, В. А.. Педагогика: учебник для студентов высших учебных заведений/ В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. - 9-е изд., стер.. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 576 с.
4. Курбатов, Р. И. Школа, построенная на познавательном интересе ребенка: управленческие методы, педагогические приемы, конкретные модели работы учителя: методическое пособие/ Р. И. Курбатов. – М.: Чистые пруды, 2009. - 32 с.
5. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». Министерство образования и науки Российской Федерации// Актуальные документы. 2010.

6. Проблемы подготовки будущего учителя к инновационной педагогической деятельности и пути их решения: межвузовский сборник научных трудов. Вып. II/ отв.за вып.. Л. В. Шкерина. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2009. – 252 с.
7. Ильин, А. С. Мотивация педагога к инновационной деятельности как психолого-педагогическая проблема // Инновации в образовании. - М.: Современная гуманитарная академия, 2012. - № 6. - С. 116-122.
8. Вахрушев, С. А. Инновационное проектирование педагогических технологий: учебное пособие/ С. А. Вахрушев. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2009. - 204 с.
9. Федеральные государственные образовательные стандарты ООО (СОО).

### **Электронные ресурсы**

Электронный журнал «Современные проблемы науки и образования»  
<http://www.science-education.ru/>

Научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации» <http://web.snauka.ru/>

Научный журнал «Вестник современной науки» <http://www.vestnauki.com/>

Научная электронная библиотек elibrary [http:// elibrary.ru](http://elibrary.ru)

## **6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)**

### **6.1. Темы рефератов по разделу №1**

1. Модель государственной политики в сфере образовательных инноваций.
2. Инновационные процессы в образовании XXI века.
3. Концепция развития математического образования в РФ. 2013 г.
4. Государственная программа РФ развития образования на 2012 — 2020 годы.
5. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа».
6. Концепция поддержки развития педагогического образования. 2014.
7. Федеральные государственные образовательные стандарты.
8. Национальный проект «Образование».
9. Профессиональный стандарт педагога.
10. Образовательные инновационные технологии для экономического и социокультурного развития Красноярского края. Стратегия инновационного
11. развития Красноярского края на период до 2020 года. "Инновационный край - 2020".
12. Классификации нововведений в образовании РФ.

## **6.2 Темы докладов по разделу №2.**

1. Дистанционное обучение как инновационная педагогическая технология.
2. Технология смешанного обучения математике.
3. Цифровые образовательные ресурсы в обучении математике.
4. Оценочные показатели эффективности инновационных процессов в образовании.
5. Международные системы оценки инновационных процессов в образовании.
6. Компоненты инновационного процесса.
7. Инновационная деятельность учителя математики.
8. Инновационная деятельность в школе.
9. Нововведения в традиционной школе.
10. Инновационный образовательный процесс.
11. Методика оценки инновационных процессов.
12. Инновационные модели образования.
13. Нововведение в воспитательной работе во всех образовательных учреждениях России

## **6.3. Вопросы к зачету**

1. Направления инновационной деятельности.
2. Предпосылки создания и использования инновационных технологий обучения.
3. Методологические основания создания новых педагогических технологий.
4. Инновационная педагогическая технология: педагогическая сущность, основные характеристические свойства, функции, «жизненные циклы».
5. Типы инновационных педагогических технологий.
6. Учебная, педагогическая и методологическая деятельность учителя по использованию новых образовательных технологий.
7. Проектирование и освоение педагогических инноваций.
8. Общая технология нововведений. Способы внедрения инновационных технологий в образовательный процесс.
9. Этапы инновационной педагогической деятельности.
10. Формы представления педагогических новшеств.
11. Инновационные технологии в обучении математике.
12. Организация деятельности учителей математики по освоению и использованию инновационных технологий.

**3.2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине.** Следует обратить внимание на общую структуру ОП, которая формируется образовательным учреждением. Организовать круглый стол по обсуждению структуры и содержания ОП на уровне общего, среднего образования.

**3.3. Учебные ресурсы.**

**3.3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины (Приложение 6).**

**3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины (Приложение 7).**

### 3.3.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ

#### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) образовательной программы

**Математическое образование в условиях ФГОС**

Квалификация: Магистр

**по заочной форме обучения**

(общая трудоемкость 2 з.е.)

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Панфилова, А. П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учебное пособие/ А. П. Панфилова. - 3-е изд., испр.. - М.: Академия, 2012. - 192 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	10
Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] : учебное пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина и др.; Ред. Е.С. Полат. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2005. - 272 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	49
Ильина Н.Ф. Инновации в образовании Ильина Н.Ф. Инновации в образовании: учебное пособие. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева – Красноярск: 2011.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	51
Вахрушев, С. А. Инновационное проектирование педагогических технологий: учебное пособие/ С. А. Вахрушев. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2009. - 204 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	119

<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». Министерство образования и науки Российской Федерации// Актуальные документы. 2010.	<a href="https://base.garant.ru/6744437/">https://base.garant.ru/6744437/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
Дистанционное обучение [Текст] : учебное пособие / Е. С. Полат [и др.] ; ред. Е. С. Полат. - М. : ВЛАДОС, 1998. - 192 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	3
Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учебное пособие для студ. высших учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. –256 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	4
Сальников, В. А. Инновационное обучение: личностно-ориентированный подход/ В. А. Сальников //Высшее образование в России: научно-педагогический журнал. - М., 2010. - № 11. - С. 22-27. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>		
Гостев А.Г., Лихолетов В.В. Сущность и структура педагогических инноваций //Сибирский педагогический журнал: научное периодическое издание. - 2011. - N 12. - С. 26-35 - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
Даутова, О.Б. Новая идеология ФГОС: реализация системно-деятельностного подхода в образовании : методическое пособие / О.Б. Даутова, И.В. Муштавинская. - Москва : Русское слово — учебник, 2015. - 217 с. : табл. - ISBN 978-5-00092-128-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486126">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486126</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ





### 3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) образовательной программы

**Математическое образование в условиях ФГОС**

Квалификация: магистр

**по заочной форме обучения**

(общая трудоемкость 2 з.е.)

Аудитория	Оборудование	
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Проектор-1шт., учебная доска-2шт., компьютер -1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)	
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-10	Проектор-1шт., учебная доска-2шт., компьютер -1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-11а	Маркерная доска-1шт., компьютер-7шт., доска учебная-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-06	Компьютер с выходом в интернет – 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-11	Учебная доска-1шт., проектор-1шт., компьютер- 1шт., маркерная доска-1шт., демонстрационный стол-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-19	Маркерная доска-2шт., интерактивная доска-1шт., проектор-1шт., ноутбук-10шт., телевизор- 1шт., компьютер- 2шт., МФУ-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-11	Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-12	Компьютер с выходом в интернет-10шт, учебная доска-1 шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-13, 3-14	Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска- 1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
	г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-15	Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска- 1шт., интерактивная доска-1шт. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (OEM лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);

	<p>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>
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-01	Учебная доска-1шт., библиотека
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-02	Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-11	Учебная доска-1шт.
<b>для самостоятельной работы</b>	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-01 Отраслевая библиотека	Копир-1шт
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-02 Читальный зал	Компьютер-10шт., принтер-1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)