МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Кафедра математики, информатики и физики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.4 Интеллектуальное воспитание обучающихся в процессе обучения математике»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

г. Орск 2021

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
математики, информатики и физики
наименование кафедры

протокол № 10 от «02» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой
математики, информатики и физики
наименование кафедры *подпись* Зыкова Г.В.
расшифровка подписи

Исполнители:
доцент
должность *подпись* Голунова А.А.
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
математики, информатики и физики
наименование кафедры *подпись* Зыкова Г.В.
расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
наименование *личная подпись* Уткина Т.И.
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой _____ Камышанова М.В.
личная подпись *расшифровка подписи*

Начальник ИКЦ _____ Сапрыкин М.В.
личная подпись *расшифровка подписи*

©Голунова А.А., 2021
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2021

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Б1.Д.В.4 Интеллектуальное воспитание обучающихся в процессе обучения математике» является фундаментальная научная подготовка магистров относительно реализации содержания непрерывного математического образования (дошкольного, начального, основного и среднего общего математического образования) в соответствующих образовательных учреждениях, выступающего основой для интеллектуального воспитания обучающихся.

Задачи дисциплины:

1. Мотивация необходимости интеллектуального воспитания обучающихся в процессе обучения математике.
2. Ознакомление с моделями умственного развития личности.
3. Овладение теоретическими и методическими основами интеллектуального воспитания обучающихся в процессе обучения математике (формами, средствами, методами, принципами и пр.).
4. Изучение теории интеллекта (в том числе математического).
5. Знакомство с психологически обоснованными подходами к конструированию содержания математического образования, направленного на интеллектуальное воспитание обучающихся.
6. Формирование умения осуществлять анализ и конструирование учебных заданий по математике, способствующих обогащению интеллектуального опыта обучающихся (дошкольников, учащихся начальной, основной и старшей школы) на разных этапах обучения математике, а именно в процессе:

- развития элементарных математических представлений у дошкольников;
- изучения начального курса математики (1-4 классы);
- рассмотрения содержательных линий школьного курса математики в условиях реализации основного (5-9 классы) и среднего (10-11 классы) общего математического образования;
- исследования структуры и содержания различных видов обогащающих упражнений по математике, способствующих интеллектуальному воспитанию учащихся в условиях реализации дифференциации школьного математического образования (для общеобразовательных классов, классов КРО, классов с углубленным изучением математики и профильных классов).

7. Знакомство с возможностями классно-урочной и внеурочной систем обучения математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся.
8. Овладение разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по осуществлению интеллектуального воспитания обучающихся на разных этапах реализации непрерывного математического образования в соответствующих образовательных учреждениях.
9. Формирование умения управлять процессом интеллектуального развития учащихся при обучении математике.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.Д.В.4 Интеллектуальное воспитание обучающихся в процессе обучения математике» относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)».

Пререквизиты дисциплины (перечень опорных дисциплин, на результаты обучения которых опирается дисциплина «Б1.Д.В.4 Интеллектуальное воспитание обучающихся в процессе обучения математике»): *Б1.Д.Б.2 Нормативно-правовое обеспечение образования.*

Постреквизиты дисциплины (перечень дисциплин, опирающихся на дисциплину «Б1.Д.В.4 Интеллектуальное воспитание обучающихся в процессе обучения математике»): *Б2.П.Б.П.2 Производственная практика (преддипломная практика).*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Б1.Д.В.4 Интеллектуальное воспитание обучающихся в процессе обучения математике» направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5-В-1 Понимает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5-В-2 Анализирует разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5-В-3 Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	**Знать:** 1) культурные потребности обучающихся в процессе проведения психолого-педагогического исследования; 2) способы (приемы) повышения культурно-образовательного уровня магистров в процессе реализации исследовательской деятельности; 3) этические нормы проведения исследований; 4) требования к личностным, метапредметным и предметным результатам изучения дисциплины; 5) возможности культурно-образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; 6) этапы и содержание педагогической деятельности педагога (учителя математики и воспитателя в дошкольном образовательном учреждении) по формированию культуры математического интеллекта у обучающихся (школьников и детей дошкольного возраста) на урочных и внеурочных занятиях по математике; 7) разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. **Уметь:** 1) изучать и формировать культурные потребности личности в процессе работы над научным проектом; 2) повышать культурно-образовательный уровень обучающихся в ходе проведения психолого-педагогического исследования; 3) работать с электронными библиотеками и осуществлять в них поиск необходимой информации; 4) использовать знания гуманитарных, социальных и экономических наук для решения исследовательских и профессиональных задач; 5) выстраивать научный текст; 6) анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. **Владеть:** 1) навыками формирования культурных потребностей личности в процессе реализации психолого-педагогического исследования; 2) современной естественнонаучной картиной мира; 3) культурой проведения научного исследования в области педагогического образования; 4) научным стилем изложения результатов исследования;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		5) способностью учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
ПК*-4 Готов к разработке и реализации методик и технологий обучения математике, к анализу результатов процесса их использования в организациях общего и среднего профессионального образования	ПК*-4-В-1 Понимает специфику методик и технологий обучения математике, анализа результатов процесса их использования в организациях общего и среднего профессионального образования ПК*-4-В-2 Разрабатывает методики и технологии обучения математике в организациях общего и среднего профессионального образования ПК*-4-В-3 Реализует методики и технологии обучения математике в организациях общего и среднего профессионального образования	**<u>Знать:</u>** 1) методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания личности в процессе обучения математике; 2) основы их конструирования и реализации в образовательном процессе; 3) образовательные результаты использования различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 4) требования к проектированию, разработке и реализации «обогащающей модели» обучения математике, ориентированной на интеллектуальное воспитание обучающихся; 5) формы, средства, методы и принципы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации дифференциации школьного математического образования (для общеобразовательных классов, классов КРО, классов с углубленным изучением математики и профильных классов); 6) различные подходы к конструированию содержания математического образования, направленного на интеллектуальное воспитание обучающихся; 7) виды математических упражнений, способствующих обогащению интеллектуального (ментального) опыта обучающихся; 8) методические особенности реализации классно-урочной и внеурочной систем обучения математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся; 9) специфику методик и технологий обучения математике, анализа результатов процесса их использования в организациях общего и среднего профессионального образования. **<u>Уметь:</u>** 1) разрабатывать методики, технологии и приемы интеллектуального воспитания обучающихся в условиях реализации новых образовательных стандартов; 2) использовать результаты реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 3) организовывать учебный процесс, направленный на формирование математического интеллекта учащихся; 4) выделять, сопоставлять и сравнивать результаты интеллектуального воспитания по разным образовательным методикам; 5) ориентировать процесс интеллектуального воспитания на индивидуализацию и дифференциацию обучения в соответствии со способностями и уровнем математической

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		подготовки учащихся (для общеобразовательных классов, классов КРО, классов с углубленным изучением математики и профильных классов); 6) использовать ментальный опыт обучающихся в системе интеллектуального воспитания личности; 7) реализовывать обогащающие модели психологического устройства интеллекта в дошкольных образовательных учреждениях и организациях начального, основного и среднего общего образования; 8) разрабатывать систему обогащающих упражнений (СОУ) по математике для школьников с различным уровнем интеллектуального развития (для одаренных детей, для учащихся с отклонениями в развитии и т.д.); 9) разрабатывать методики и технологии обучения математике в организациях общего и среднего профессионального образования. **Владеть:** 1) способами анализа и критической оценки различных методик, технологий и приемов интеллектуального воспитания обучающихся в системе математического образования; 2) навыками использования результатов реализации этих методик в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 3) навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического интеллекта; 4) дидактическими основами и принципами интеллектуального воспитания обучающихся в процессе обучения математике; 5) разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по осуществлению интеллектуального воспитания обучающихся (на уроках математики и во внеурочное время); 6) методологией конструирования и реализации системы обогащающих упражнений (задач) по математике в процессе интеллектуального воспитания обучающихся; 7) приемами формирования интеллектуальных умений средствами обогащающих упражнений (задач) по математике, способствующих интеллектуальному воспитанию личности; 8) способами реализации методики и технологии обучения математике в организациях общего и среднего профессионального образования.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**180**	**180**
Контактная работа:	**36,25**	**36,25**
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю.*	**143,75** *80* *50* *13,75*	**143,75** *80* *50* *13,75*
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Методология интеллектуального воспитания обучающихся в процессе обучения математике	60	4	12	-	44
2	Теория и методика интеллектуального воспитания дошкольников в процессе формирования элементарных математических представлений	24	-	4	-	20
3	Теория и методика интеллектуального воспитания младших школьников в процессе обучения математике	24	-	4	-	20
4	Теория и методика интеллектуального воспитания учащихся основной и старшей школы в процессе обучения математике	72	2	10	-	60
	Итого:	**180**	**6**	**30**		**144**
	Всего:	**180**	**6**	**30**		**144**

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Методология интеллектуального воспитания обучающихся в процессе обучения математике	Значимость и цели изучения дисциплины в структуре профессиональной подготовки магистра. Структура и содержание понятия «интеллект» с точки зрения различных научных подходов: - социокультурный подход; - генетический подход; - процессуально-деятельностный подход; - педагогический подход;

		- информационный подход; - феноменологический подход; - структурно-уровневый подход; - регуляционный подход. Уровни интеллектуального (ментального) опыта учащихся. Качества человеческого интеллекта (пытливость, глубина ума, его гибкость и подвижность, логичность и доказательность, критичность и широта мышления). Показатели развитости интеллекта. Критерии интеллекта: 1) объем, характеристика и содержание знаний; 2) процесс динамики интеллектуальной деятельности, т. е. ее изменение, а также скорость; 3) способность мыслить критически, т. е. навыки и умения оценки результата; 4) способность к обобщению и его степень; 5) способность к творческому восприятию и стремление к нему; 6) различные другие способности, качество различных видов памяти, характер основной деятельности, а также степень успешности ее осуществления. Структура и содержание понятий «математический интеллект», «математическое мышление», «математические способности» и «интеллектуальное воспитание». Компоненты математического интеллекта. Деятельность учителя математики по формированию культуры математического интеллекта. Способы подачи материала, способствующие формированию культуры математического интеллекта школьников. Определение понятия «интеллектуальное воспитание». Интеллектуальное воспитание и интеллектуальное развитие обучающихся. Задачи и проблемы интеллектуального воспитания учащихся в современной школе. Критерии интеллектуальной воспитанности. Показатели интеллектуальной зрелости: - широта умственного кругозора; - гибкость и многовариантность оценок происходящего; - готовность к принятию необычной, противоречивой информации; - умение осмысливать происходящее одновременно в терминах причин и следствий (причинно-следственных связей); - ориентация на выявление существенных, объективно значимых аспектов происходящего; - склонность мыслить вероятностными категориями в рамках ментальной модели «если бы …. »; - способность мысленно видеть отдельное явление в контексте его целостных связей с множеством других явлений и т. д. Базовые интеллектуальные качества личности (компетентность, инициатива, творчество, саморегуляция, уникальность склада ума). Интеллектуальное воспитание учащихся средствами математики. Интеллектуальная воспитанность в математике. Критерии успешности математической деятельности. Роль

		уроков математики и внеурочных занятий в интеллектуальном воспитании учащихся. «Обогащающая модель» обучения, ориентированная на интеллектуальное воспитание обучающихся. Общая характеристика «обогащающей модели» обучения математике. Основные линии обогащения ментального (умственного) опыта учащихся в процессе обучения математике. Типы интеллектуальных умений школьников, способствующих обогащению всех форм умственного опыта на разных уровнях. Обогащающие упражнения по математике, способствующие интеллектуальному воспитанию школьников. Диагностика математического интеллекта в процессе обучения математике. Тесты достижений и тесты интеллекта. Типы тестовых заданий по определению уровня сформированности интеллектуальных качеств личности обучающихся.
2	Теория и методика интеллектуального воспитания дошкольников в процессе формирования элементарных математических представлений	Общая характеристика методических приемов обучения математике в ДОУ. Математические задания для дошкольников, ориентированные на интеллектуальное воспитание ребенка в детском саду: 1) Математические задания для дошкольников, в которых используются приемы формирования умственных действий; 2) Математические задания для дошкольников, в которых используются приемы формирования памяти; 3) Математические задания для дошкольников, в которых используются приемы формирования внимания; 4) Математические задания для дошкольников, в которых используются приемы формирования мелкой моторики; 5) Математические задания для дошкольников, в которых используются приемы формирования логического мышления; 6) Занимательные математические упражнения, обогащающие интеллектуальный опыт детей дошкольного возраста: - логические упражнения, требующие умозаключений, построенных на основе логических схем и правил; - упражнения на нахождение признака (признаков) отличия или сходства фигур; - упражнения на поиск недостающей фигуры, - упражнения – лабиринты; - упражнения на распознавание частей в целом и на восстановление целого из частей; - задачи-смекалки геометрического характера с палочками; - графические рисунки-задания на клетчатом листе бумаге.
3	Теория и методика интеллектуального воспитания младших школьников в процессе обучения математике	Работа учителя математики на уроке и во внеурочное время по интеллектуальному воспитанию младших школьников. Приемы умственной деятельности младших школьников по развитию интеллектуальных качеств личности: 1) Приемы умственной деятельности по развитию гибкости ума. Примеры математических упражнений на развитие гибкости ума, обогащающих интеллектуальный опыт учащихся начальных классов. 2) Приемы умственной деятельности по развитию глубины ума. Примеры математических упражнений на развитие глубины ума, обогащающих интеллектуальный опыт учащихся начальных классов. 3) Приемы умственной деятельности по развитию умения анализировать. Примеры математических упражнений на освоение анализа как приема интеллектуального развития младшего школьника.

		4) Приемы умственной деятельности по развитию умения классифицировать. Примеры математических упражнений на освоение классификации как приема интеллектуального развития младшего школьника. 5) Приемы умственной деятельности по развитию умения сравнивать. Примеры математических упражнений на освоение сравнения как приема интеллектуального развития младшего школьника. 6) Приемы умственной деятельности по развитию умения абстрагировать. Примеры математических упражнений на освоение абстракции как приема интеллектуального развития младшего школьника. 7) Приемы умственной деятельности по развитию умения проводить аналогию. Примеры математических упражнений на освоение аналогии как приема интеллектуального развития младшего школьника. Интеллектуальное воспитание младших школьников на уроках математики средствами обогащающих упражнений (задач) различных видов. Анализ этих задач в учебниках математики Федерального комплекта для начальной школы. Интеллектуальное воспитание младших школьников на внеурочных занятиях по математике. Основные формы организации внеурочной деятельности по математике, способствующие интеллектуальному воспитанию учащихся 1-4 классов. Виды обогащающих упражнений (задач) по математике для учащихся начальных классов, способствующих их интеллектуальному воспитанию и развитию на внеурочных занятиях в начальной школе (занимательные, олимпиадные, логические, проблемные задачи и т.д.).
4	Теория и методика интеллектуального воспитания учащихся основной и старшей школы в процессе обучения математике	Работа учителя математики на уроке и во внеурочное время по интеллектуальному воспитанию учащихся основной и старшей школы в процессе обучения математике. Приемы умственной деятельности учащихся основной и старшей школы по развитию интеллектуальных качеств личности: 1) Приемы умственной деятельности по развитию гибкости ума. Примеры математических упражнений на развитие гибкости ума, обогащающих интеллектуальный опыт учащихся 5-11 классов. 2) Приемы умственной деятельности по развитию глубины ума. Примеры математических упражнений на развитие глубины ума, обогащающих интеллектуальный опыт учащихся 5-11 классов. 3) Приемы умственной деятельности по развитию умения анализировать. Примеры математических упражнений на освоение анализа как приема интеллектуального развития учащихся 5-11 классов. 4) Приемы умственной деятельности по развитию умения классифицировать. Примеры математических упражнений на освоение классификации как приема интеллектуального развития учащихся 5-11 классов. 5) Приемы умственной деятельности по развитию умения сравнивать. Примеры математических упражнений на освоение сравнения как приема интеллектуального развития учащихся 5-11 классов.

		6) Приемы умственной деятельности по развитию умения абстрагировать. Примеры математических упражнений на освоение абстракции как приема интеллектуального развития учащихся 5-11 классов. 7) Приемы умственной деятельности по развитию умения проводить аналогию. Примеры математических упражнений на освоение аналогии как приема интеллектуального развития учащихся 5-11 классов. Интеллектуальное воспитание школьников на уроках математики средствами обогащающих упражнений (задач) различных видов. Анализ этих задач (арифметических, алгебраических и геометрических) в учебниках Федерального комплекта для основной и старшей школы. Интеллектуальное воспитание обучающихся на внеурочных занятиях по математике. Основные формы организации внеурочной деятельности по математике, способствующие интеллектуальному воспитанию учащихся 5-11 классов. Виды обогащающих упражнений (задач) по математике, обеспечивающие их интеллектуальное воспитание и развитие на внеурочных занятиях (занимательные, олимпиадные, логические, проблемные задачи и т.д.). Особенности интеллектуального воспитания учащихся с отклонениями в развитии (на уроках математики и во внеурочное время) средствами обогащающих упражнений (задач) различных видов. Анализ структуры и содержания этих упражнений (задач), учитывающих специфику обучения математике в классах КРО. Особенности интеллектуального воспитания одаренных учащихся на уроках математики и во внеурочное время средствами обогащающих упражнений (задач) различных видов. Анализ структуры и содержания этих упражнений (задач), учитывающих специфику обучения математике в классах с углубленным изучением математики и в профильных классах.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Методология интеллектуального воспитания учащихся в процессе обучения математике.	6
2	1	«Обогащающая модель» обучения, ориентированная на интеллектуальное воспитание учащихся.	6
3	2	Интеллектуальное воспитание дошкольников в процессе формирования элементарных математических представлений.	4
4	3	Интеллектуальное воспитание учащихся начальной школы в процессе обучения математике.	4
5	4	Интеллектуальное воспитание учащихся основной и старшей школы в процессе обучения математике.	4
6	4	Интеллектуальное воспитание учащихся с отклонениями в развитии в процессе изучения коррекционного курса математики.	2
7	4	Интеллектуальное воспитание одаренных учащихся в процессе изучения углубленного (профильного) курса математики.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
8	4	Диагностика математического интеллекта в процессе обучения математике.	2
		Итого:	**30**

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Голунова, А. А. Обучение математики в профильных классах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,56 Мб). - Орск , 2013. - Режим доступа : http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2013_11_21.pdf.
2. Голунова, А. А. Преподавание в классах с углубленным изучением математики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 980 Кб). - Орск : ОГТИ, 2007. -Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/local/metod/metod2011_09_01.pdf.
3. Голунова, А. А. Формирование профессиональной компетентности учителя математики во внеурочной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 756 КБ). - Орск : ОГТИ, 2008. - Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_13.pdf.

5.2 Дополнительная литература

1. Голунова, А. А. Электронное мультимедийное учебно-методическое пособие по дисциплине "Преподавание в классах с углубленным изучением математики" [Электронный ресурс] / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 89,2 Мб). - Орск : ОГТИ, 2010. - Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/global/eor/golunova/index.htm.
2. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : в 2 ч., Ч. 1 / О. В. Шабашова. – Орск : ОГТИ, 2013. - Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_08.pdf.
3. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : в 2 ч., Ч. 2 / О. В. Шабашова. - Орск : ОГТИ, 2013. - Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_09.pdf.

5.3 Периодические издания

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	Математика в школе	1
2.	Математика. Все для учителя!	1

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - https://www.gumer.info/ Доступ свободный.
2. Научная библиотека - http://niv.ru/ Доступ свободный
3. **eLIBRARY.RU -** www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. **Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» –** http://window.edu.ru/ Доступ свободный

5. Infolio - Университетская электронная библиотека – http://www.infoliolib.info/

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - http://comp-science.narod.ru/
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - https://exponenta.ru/
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - http://mif.vspu.ru/e-library
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74
5. Математическое образование - http://www.mathedu.ru/
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - http://mathtest.ru/
7. Math.ru. Математический сайт – https://math.ru/lib/
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – http://uztest.ru/
9. Федеральный институт педагогических измерений - http://fipi.ru/
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - https://journals.ioffe.ru/
12. СиЗиФ – http://www.kosmofizika.ru/

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – http://www.biblioclub.ru/ После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – http://e.lanbook.com/ После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Руконт» - http://rucont.ru/ После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - http://znanium.com/ После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - https://biblio-online.ru/ После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - http://www.studentlibrary.ru/ После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Сайт Министерства образования и науки РФ: http://www.edu.ru
2. Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий»: www.intuit.ru
3. Сайт газеты «1 сентября»: www.1september.ru
4. Авторский блог: http://itperepodgotovka.blogspot.ru/

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Офисный пакет	Microsoft Office	Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору: №3В/20 от 01.06.2020 г. № 8В/21 от 15.06.2021 г.
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRav BookOffice	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRav TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Конструктор сайтов, локальных электронных образовательных ресурсов	Turbosite	Свободное ПО, https://brullworfel.ru/turbosite/

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	**Материальное-техническое обеспечение**
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307, 1-144);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.