

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.

« 28 »

2020 г.



**РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУК**

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили: дошкольное образование, дополнительное образование детей

форма обучения: заочная

Токарева Е.Ю. Развитие мелкой моторики рук. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль дошкольное образование, дополнительное образование детей, форма обучения заочная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТПИ им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета: Развитие мелкой моторики рук[электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

## 1. Пояснительная записка

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании», «Концепцией по дошкольному воспитанию», основным приоритетом образования сегодня выступает личностно-ориентированное взаимодействие педагога с ребенком: принятие и поддержка его индивидуальности, интересов и потребностей, развитие творческих способностей и забота о его эмоциональном благополучии. Учеными доказано, что развитие руки (мелкая моторика и координация движений пальцев рук) находится в тесной связи с развитием речи и мышления ребенка. Уровень развития мелкой моторики – один из показателей интеллектуальной готовности к обучению. Обычный ребенок, имеющий высокий уровень развития мелкой моторики, умеет логически рассуждать, у него достаточно развиты память и внимание, связная речь и он может приступать к приобретению навыков письма. В современном образовании одной из актуальных проблем является подготовка ребёнка к обучению в школе.

**Цель освоения дисциплины** - – раскрыть особенности развития мелкой моторики рук у детей дошкольного возраста.

**Задачи дисциплины:**

1. - Раскрыть понятие и сущность развития мелкой моторики рук;
2. Выделить особенности развития мелкой моторики детей дошкольного возраста;
3. Рассмотреть методику развития мелкой моторики рук;
4. Изучить содержание обучения детей дошкольного возраста.

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б.1 Дисциплины (модули), относится к блоку дисциплин по выбору учебного плана ОП: способствует формированию у студентов общего представления о развитии мелкой моторики у детей дошкольного возраста, помогает раскрыть взаимосвязь между теорией и методикой развития мелкой моторики; способствует более глубокому изучению дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, прохождению практик, осуществлению исследовательской деятельности студентов в рамках контрольных работ по данной тематике.

Для освоения дисциплины «Развитие мелкой моторики рук» обучающиеся используют знания, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Педагогика: общие основы педагогики», «Психология: общая психология», «Методика обучения и воспитания (по профилю): введение в педагогическую деятельность (с адаптационным психолого-педагогическим практикумом)», «Теории и методики дошкольного образования», «Теория и методика детской изобразительной деятельности», «Теория и методика развития речи детей», «Теория и методика физического воспитания детей», «Теория и методика экологического образования детей», «Теория и методика математического развития детей»; «Учебная практика (наблюдения и проведения внеклассных мероприятий)».

Компетенции, формируемые данной дисциплиной, направлены на совершенствование процесса профессиональной подготовки студентов посредством соединения учебного процесса с практико-ориентированной подготовкой.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК – 2 способностью осуществлять обучение,	Знает: особенности содержания и организации педагогического процесса в

<p>воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;</p>	<p>дошкольных образовательных организациях, на уровне начального общего образования; формы, методы и средства обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения; психолого-педагогические условия развития мотивации и способностей в процессе обучения, основы развивающего обучения, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания; понятие нормы и отклонения, нарушения в соматическом, психическом, интеллектуальном, речевом, сенсорном развитии человека (ребенка), их систематику и статистику; общие закономерности развития ребенка в раннем и дошкольном возрасте; основные тенденции развития дошкольного образования.</p> <p>Умеет: анализировать педагогическую деятельность, педагогические факты и явления; находить и анализировать информацию, необходимую для решения педагогических проблем, повышения эффективности педагогической деятельности, профессионального самообразования и саморазвития; организовывать образовательный процесс на основе непосредственного общения с каждым ребёнком с учётом его особых образовательных потребностей и пожеланий родителей; проектировать педагогический процесс по развитию речи детей; обследовать и выявлять особенности речевого развития детей.</p>
<p>ПК 7 – способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности.</p>	<p>Знает: способы организации сотрудничества обучающихся; идентифицирует себя с профессией, понимает социальную значимость своей будущей профессии.</p> <p>Умеет: поддерживать активность обучающихся; доказать социальную значимость своей будущей профессии.</p>

## 2. Структура и объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Общий объем зач. ед час.	4	4
	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	14	14

Лекции	6	6
Практические занятия	8	8
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	-	-
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	130	130
Вид промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

### 3. Система оценивания

Оценивание осуществляется в рамках балльной системы, разработанной преподавателем и доведенной до сведения обучающихся на первом занятии

№	Виды оцениваемой работы	Количество баллов	
		Текущий контроль	Промежуточный контроль
1.	Посещение занятия	0-1	0-24
3.	Контрольная работа	0-8	0-8
4.	Устный ответ	0-3	0-48
5.	Выполнение СР	0-3	0-20

Промежуточная аттестация может быть выставлена с учетом совокупности баллов, полученных обучающимся в рамках текущего контроля.

Перевод баллов в оценки (экзамен)

№	Баллы	Оценки
1.	61-75 баллов	удовлетворительно
2.	76-90 баллов	хорошо
3.	91-100 баллов	отлично

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1	Психолого-педагогические основы сенсорного воспитания детей	24	1	1	-	-
2	Физиологические основы развития движений кистей и	24	1	1	-	-

	пальцев рук.					
3	Создание предметно-развивающей среды для развития мелкой моторики рук в ДОО	24	1	1	-	-
4	Технологии развития мелкой моторики рук для детей раннего возраста	24	1	1	-	-
5	Технологии развития мелкой моторики рук для детей дошкольного возраста	24	1	1	-	-
6	Современные технологии развития мелкой моторики рук	24	1	2	-	-
	Итого	144	6	8		

## 4.2. Содержание дисциплины по темам

### 4.2.1. Лекционный курс

#### *Тема 1. Психолого-педагогические основы сенсорного воспитания детей*

Сенсомоторное развитие. Мелкая моторика. Связь пальцевой моторики и речевой функции. 3 уровня развития мелкой моторики. Способы развития мелкой моторики. На что влияет развитие мелкой моторики. Показателями сформированности мелкой моторики. Основные этапы формирования мелкой моторики у детей.

#### *Тема 1.2. Физиологические основы развития движений кистей и пальцев рук*

Формирование движения рук. Этапы развития моторики руки (по И. Элленби). Хватательный рефлекс. Тренировка движений пальцев рук.

#### *Тема 1.3. Создание предметно-развивающей среды для развития мелкой моторики рук в ДОО*

Работы М.М. Кольцовой, Н.Н. Новикова, Н.А. Бернштейна. Условия полноценного овладения навыком письма. Уровень развития графических навыков. Совершенствование ручной моторики. Работа по развитию движений рук.

#### *Тема 2.1. Технологии развития мелкой моторики рук для детей раннего возраста*

Проблема «слабых пальцев». Развитие мелкой моторики в ДОО. Стимуляция мелкой моторики. Психическое развитие ребенка. Двигательные импульсы пальцев рук. Особенности развития мелкой моторики в раннем дошкольном возрасте.

#### *Тема 2.2. Технологии развития мелкой моторики рук для детей дошкольного возраста*

Формирование словесной речи ребенка. Взаимосвязь и взаимозависимость речевой и моторной деятельности. Приемы развития мелкой моторики рук. Кинезитерапия. Гидрогимнастика. Су-джок терапия.

*Тема 2.3. Современные технологии развития мелкой моторики рук*

Значение развития мелкой моторики. Пальчиковые игры. Особенности мелкой моторики. Методы и приемы обучения. Основные направления работы с детьми на занятиях.

#### **4.2.2. Планы практических занятий.**

##### **Практическое занятие № 1**

###### **Тема. Физиологические основы развития движений кистей и пальцев рук**

###### **План занятия**

1. Содержание основных понятий.
2. Цели и задачи развития движений кистей и пальцев рук.
3. Содержание развивающего процесса в дошкольном образовательном учреждении.
4. Основные формы, методы и средства развития мелкой моторики.
5. Особенности развития мелкой моторики.

##### **Практическое занятие № 2**

###### **Тема. Создание предметно-развивающей среды для развития мелкой моторики рук в ДОО**

###### **План занятия**

1. Сущность и содержание предметно-развивающей среды ребенка в образовательном процессе детского сада.
2. Какие виды занятий существует в ДОО на развитие мелкой моторики.
3. Влияние окружения на развитие мелкой моторики
4. Конструирование занятий направленные на развитие мелкой моторики в ДОО.

##### **Практическое занятие № 3**

###### **Тема Технологии развития мелкой моторики рук для детей раннего возраста**

###### **План занятия**

1. Что такое «технология»? В чем состоит своеобразие обучения детей дошкольного возраста?
2. Виды технологий для детей раннего возраста
3. Сущность и структура процесса обучения в дошкольном образовательном учреждении.
4. Становление основ учебной деятельности дошкольников.
5. Задачи развития мелкой моторики рук детей раннего возраста.

##### **Практическое занятие № 4**

###### **Тема. Технологии развития мелкой моторики рук для детей дошкольного возраста**

###### **План занятия**

1. Принципы обучения детей в педагогическом процессе детского сада.
2. Характеристика технологий развития мелкой моторики рук для детей дошкольного возраста.
3. Характеристика принципов, определяющих особенности содержания обучения детей дошкольного возраста.
4. Особенности технологии дошкольного возраста

#### **4.2.4. Образцы средств для проведения текущего контроля**

Обобщенные задачи, направленные на проверку сформированности компетенций студентов

**Модуль 1 «Теоретические основы сенсорного воспитания»**

**Задача 1**

Задание 1. Выстроить схему «Методы сенсорного воспитания».

Задание 2. Составить таблицу «Методы воспитания дошкольников»

**Задача 2**

Сделайте рекомендации педагогам и рекомендации родителям по развитию мелкой моторики.

**Модуль 2 «Технологии развития мелкой моторики рук»**

**Задача 1**

Охарактеризуйте особенности реализации функций обучения в педагогическом процессе детского сада: образовательной, развивающей, воспитательной  
Игрушки для развития мелкой моторики.

**Задача 2**

Заполните таблицы

Задачи обучения и воспитания	
Окружающий мир	Мелкая моторика
-...	-...

Работа с массажерами включает в себя следующие этапы. Опишите

Этап	Движения
Подготовительный	
...	

*Перечень заданий для контрольной работы*

1. Проанализируйте различные программы для ДОУ с точки зрения постановки целей и задач, отбора содержания нравственного (социально-личностного) воспитания. Составьте сравнительную таблицу.
2. Придумайте проблемные ситуации, которые позволили бы соединить представления детей о гуманном отношении к людям с их собственным нравственным поведением, поупражнять их в добрых поступках.
3. Выпишите методы воспитания у детей морального поведения, предложенные Е.В.Субботским в книге «Ребенок открывает мир» (М., 1991).
4. Предложите содержание индивидуальных (общих) упражнений для детей разных возрастных групп.
5. Подберите примеры организации коллективной деятельности детей.

**5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся**

Таблица 3

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Психолого-педагогические основы сенсорного воспитания детей	Конспектирование источника Задания выполняются на основе изучения вопросов к семинарским занятиям, чтения рекомендованной литературы и конспектов лекций. Задания требуют



		умения применить полученные знания для объяснения ответов на вопросы. Ответы на вопросы должны быть логичными, лаконичными, отражающими суть вопроса. Оформить выполненные задания письменно в тетради.
2	Физиологические основы развития движений кистей и пальцев рук	Задания выполняются на основе изучения вопросов к семинарским занятиям, чтения рекомендованной литературы и конспектов лекций. Задания требуют умения применить полученные знания для объяснения ответов на вопросы. Ответы на вопросы должны быть логичными, лаконичными, отражающими суть вопроса. Оформить выполненные задания письменно в тетради.
3	Создание предметно-развивающей среды для развития мелкой моторики рук в ДОО	Задания выполняются на основе изучения вопросов к семинарским занятиям, чтения рекомендованной литературы и конспектов лекций. Задания требуют умения применить полученные знания для объяснения ответов на вопросы. Ответы на вопросы должны быть логичными, лаконичными, отражающими суть вопроса. Оформить выполненные задания письменно в тетради.
4	Технологии развития мелкой моторики рук для детей раннего возраста	Письменное практическое задание Задания выполняются на основе изучения вопросов к семинарским занятиям, чтения рекомендованной литературы и конспектов лекций. Задания требуют умения применить полученные знания для объяснения ответов на вопросы. Ответы на вопросы должны быть логичными, лаконичными, отражающими суть вопроса. Оформить выполненные задания письменно в тетради.
5	Технологии развития мелкой моторики рук для детей дошкольного возраста	Задания выполняются на основе изучения вопросов к семинарским занятиям, чтения рекомендованной литературы и конспектов лекций. Задания требуют умения применить полученные знания для объяснения ответов на вопросы. Ответы на вопросы должны быть логичными, лаконичными, отражающими суть вопроса. Оформить выполненные задания письменно в тетради.
6	Современные технологии развития мелкой моторики рук	Задания выполняются на основе изучения вопросов к семинарским занятиям, чтения рекомендованной литературы и конспектов лекций. Задания требуют умения применить полученные знания для объяснения ответов на вопросы. Ответы на вопросы должны быть логичными, лаконичными, отражающими суть вопроса. Оформить выполненные задания письменно в тетради.

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

### 6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Процедура оценивания производится в форме устного ответа на вопросы по дисциплине.

*Вопросы к зачету как форма промежуточной аттестации*

1. Раскройте естественнонаучные и психолого-педагогические основы физического воспитания.
2. Что является предметом изучения теории и методики физического воспитания и развития ребенка?
3. Раскройте понятие «здоровый образ жизни», его составляющие.
4. Назовите основные средства физического воспитания.
5. Почему физические упражнения являются основным средством физического воспитания?
6. Раскройте механизмы действия физических упражнений на организм ребенка.
7. Охарактеризуйте структуру физических упражнений.
8. Охарактеризуйте методы и приемы обучения дошкольников физическим упражнениям.
9. В чем заключаются закономерности физического воспитания.
10. Раскройте основные этапы развития движений.
11. Дайте сравнительную характеристику двигательным умениям и навыкам.
12. Раскройте стадии формирования двигательного навыка.
13. Назовите и охарактеризуйте основные этапы обучения детей двигательным действиям.
14. Раскройте закономерности формирования двигательного навыка.
15. Охарактеризуйте особенности развития моторики детей первого года жизни.
16. Какие средства физического воспитания используются в работе с детьми первого года жизни?
17. Раскройте особенности развития методики детей раннего возраста.
18. Как организовывается работа по физическому воспитанию с детьми раннего возраста.
19. Охарактеризуйте особенности развития моторики детей раннего возраста.
20. Раскройте понятие «физические качества», «физические способности», связь между ними.
21. Охарактеризуйте основные особенности развития психофизических качеств в дошкольном возрасте.
22. Охарактеризуйте развитие силовых качеств в дошкольном возрасте.
23. Охарактеризуйте развитие выносливости в дошкольном возрасте.
24. Охарактеризуйте развитие ловкости в дошкольном возрасте.
25. Охарактеризуйте развитие равновесия в дошкольном возрасте.
26. Охарактеризуйте развитие быстроты в дошкольном возрасте.
27. Охарактеризуйте развитие гибкости в дошкольном возрасте.
28. Назовите и раскройте основные периоды развития психофизических качеств.

**6.2 Критерии оценивания компетенций:**

Таблица 4

**Карта критериев оценивания компетенций**

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОК – 1 Способностью использовать	Знает: основы философских и социогуманитарных знаний; принципы	Устные ответы на семинарах Выполнение	Знает: основы философских и социогуманитар

	<p>основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения</p>	<p>обучения и воспитания; формы, методы и средства обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения; особенности работы с одаренными детьми, детьми с особыми образовательными потребностями, девиантным поведением; современные концепции речевого онтогенеза; основные методические подходы к развитию речи и обучению родному языку в зарубежной и отечественной педагогике.</p>	<p>заданий для СР Контрольная работа Вопросы к экзамену</p>	<p>ных знаний; принципы обучения и воспитания; формы, методы и средства обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения; особенности работы с одаренными детьми, детьми с особыми образовательными потребностями, девиантным поведением; современные концепции речевого онтогенеза; основные методические подходы к развитию речи и обучению родному языку в зарубежной и отечественной педагогике.</p>
		<p>Умеет: выделять основы философских и социогуманитарных знаний определять педагогические возможности различных методов, приемов, методик, форм организации обучения и воспитания; ориентироваться в современных проблемах образования, тенденциях его развития и направлениях реформирования; анализировать содержание концепций речевого развития детей.</p>		<p>Умеет: ориентироваться в современных проблемах образования, тенденциях его развития и направлениях реформирования ; анализировать содержание концепций речевого развития детей; создавать условия для развития речи детей в</p>

				дошкольных учреждений.
2.	ОПК – 2 способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	<p>Знает: особенности содержания и организации педагогического процесса в дошкольных образовательных организациях, на уровне начального общего образования; формы, методы и средства обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения; психолого-педагогические условия развития мотивации и способностей в процессе обучения, основы развивающего обучения, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания; понятие нормы и отклонения, нарушения в соматическом, психическом, интеллектуальном, речевом, сенсорном развитии человека (ребенка), их систематику и статистику; общие закономерности развития ребенка в раннем и дошкольном возрасте; основные тенденции развития дошкольного образования.</p> <p>Умеет: анализировать педагогическую деятельность, педагогические факты и явления; находить и анализировать информацию, необходимую для решения педагогических проблем, повышения эффективности педагогической деятельности, профессионального самообразования и саморазвития;</p>	Устные ответы на семинарах Выполнение заданий для СР Контрольная работа, Вопросы к экзамену	<p>Знает: психолого-педагогические условия развития мотивации и способностей в процессе обучения, основы развивающего обучения, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания; понятие нормы и отклонения, нарушения в соматическом, психическом, интеллектуальном, речевом, сенсорном развитии человека (ребенка), их систематику и статистику</p> <p>Умеет: организовывать образовательный процесс на основе непосредственного общения с каждым ребёнком с учётом его особых образовательных потребностей и пожеланий родителей;</p>

		организовывать образовательный процесс на основе непосредственного общения с каждым ребёнком с учётом его особых образовательных потребностей и пожеланий родителей; проектировать педагогический процесс по развитию речи детей; обследовать и выявлять особенности речевого развития детей.		проектировать педагогический процесс по развитию речи детей; обследовать и выявлять особенности речевого развития детей.
3.	ПК 7 – способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности.	Знает: способы организации сотрудничества обучающихся; идентифицирует себя с профессией, понимает социальную значимость своей будущей профессии. Умеет: поддерживать активность обучающихся; доказать социальную значимость своей будущей профессии.	Устные ответы на семинарах Выполнение заданий для СР Контрольная работа. Вопросы к экзамену	Знает: способы организации сотрудничества обучающихся; идентифицирует себя с профессией, понимает социальную значимость своей будущей профессии. Умеет: поддерживать активность обучающихся; доказать социальную значимость своей будущей профессии.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература:

1. Рослякова, Н. И. Педагогические технологии формирования профессиональной индивидуальности педагога дошкольного образовательного учреждения: учебное пособие / Н.И. Рослякова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 146 с. - ISBN 978-5-16-108038-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044679>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Батколина, В. В. Теории и технологии дошкольного образования : учебное пособие / В. В. Батколина. — Москва : Российский новый университет, 2012. — 80 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21320.html> (дата обращения: 5.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
2. Бабынина, Т. Ф. Взаимодействие воспитателей с родителями и сотрудниками образовательного учреждения: курс лекций по профессиональному модулю для

студентов СПО отделения дошкольного образования / Т. Ф. Бабынина, Л. В. Гильманова. — Казань: Набережночелнинский государственный педагогический университет, РИЦ, 2014. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/29883.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

### **7.3. Интернет-ресурсы:** отсутствуют

### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. Знаниум - <https://znanium.com/>
3. IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>
5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/> (только в филиале)
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/> (полное использование только в филиале)
7. Ивис - <https://dlib.eastview.com/>
8. Библиотека ТюмГУ - <https://library.utmn.ru/>

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

лицензионное ПО:

- платформа для электронного обучения Microsoft Teams;
- Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010
- 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Advanced Grapher, FreePascal, GIMP, Lazarus, ModelVision Studium, Google Chrome, Mozilla Firefox, OpenOffice.org, UVScreenCamera, UVSoundRecorder, SMathStudio Desktop, Scilab, Inkscape, MyTestX, WinVDIG, OracleVirtualBox, AdobeMediaPlayer, Kompozer.

### **9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

- Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные аудитории, укомплектованные таким оборудованием, как проектор, документ камера, проекционный экран.
- Помещения для самостоятельной работы обучающихся (компьютерные классы) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде вуза.
- Лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, для реализации данной дисциплины не предусмотрены.