

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет информатики, математики и экономики

«УТВЕРЖДАЮ»
ДЕКАН ФИМЭ
А.В. ФОМИНА
«10»_ФЕВРАЛЯ__2023г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.05.ДВ.01.01 Разработка и использование мобильных технологий в обучении

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки

Информационные технологии в образовании

Программа магистратуры

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Заочная

Новокузнецк 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	2
1 Цель дисциплины	3
1.1 Формируемые компетенции	3
1.2 Индикаторы достижения компетенций	3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	5
3 Учебно-тематический план и содержание дисциплины	5
3.1 Учебно-тематический план.....	5
3.2 Содержание занятий по видам учебной работы	6
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
5.1 Учебная литература.....	8
5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины	9
5.2.1 Программное обеспечение	9
5.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	10
6 Иные сведения и (или) материалы	10
6.1 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	10

1 ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее — ОПОП): ПК-1

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 — Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная	Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ПК-1 способен разрабатывать, реализовывать, рецензировать и проводить экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 — Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 способен разрабатывать, реализовывать, рецензировать и проводить экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)	ИПК-1.1. Разрабатывает программы НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на основе ОПОП, учебного плана. ИПК-1.2. Рецензирует и проводит экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на основе требований ФГОС и действующей нормативной базы, регламентирующей реализацию ОПОП. ИПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение реализации программ НОО, учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП. ИПК-1.4. Рецензирует и проводит экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Профессиональная деятельность педагога в виртуальном пространстве Дистанционные системы обучения Чат-боты и нейронные сети в обучении Системы искусственного интеллекта в управлении образованием и профессиональной карьере Моделирование интеллектуальных информационных систем Теория и практика цифровизации образования Проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем Управление информационной образовательной средой Веб-проектирование в обучении Разработка и использование мобильных технологий в обучении Технологии электронного обучения гуманитарным предметам

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 — Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 способен разрабатывать, реализовывать, рецензировать и проводить экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)	ИПК-1.1. Разрабатывает программы НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на основе ОПОП, учебного плана. ИПК-1.2. Рецензирует и проводит экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на основе требований ФГОС и действующей нормативной базы, регламентирующей реализацию ОПОП. ИПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение реализации программ НОО, учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП. ИПК-1.4. Рецензирует и проводит экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП.	Знать: современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) с применением мобильных технологий; способы организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам НОО, бакалавриата и ДПП с применением мобильных технологий. Требования к научно-методическим и учебно-методическим материалам, обеспечивающим реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП с применением мобильных технологий в обучении. Уметь: на основе примерных ООП разрабатывать программы НОО, СПО, ВО, на основе ООП разрабатывать ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) с применением мобильных технологий; контролировать и оценивать работу обучающихся на учебных занятиях и самостоятельную работу, успехи и затруднения в освоении программы учебного предмета, курса, дисциплины, используя мобильные технологии обучения, определять их причины, индивидуализировать и корректировать процесс обучения и воспитания. Разрабатывать учебно-методическое обеспечение реализации учебных курсов с применением мобильных технологий в обучении; разрабатывать отдельные виды учебных занятий программ НОО, программ бакалавриата и (или) ДПП с применением мобильных технологий в обучении. Проводить экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП с применением мобильных технологий в обучении. Владеть: методикой экспертизы программ НОО, СПО, ВО и ДПП, разработанных с условием применения мобильных технологий в обучении. Навыком рецензирования научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП по дисциплине (модулю) «Методика обучения русскому

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		языку и литературному чтению в начальной школе».

2 ОБЪЁМ И ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.

Таблица 4 — Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения	
	ОФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины		108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		26
Аудиторная работа (всего):		26
в том числе:		
лекции		10
практические занятия, семинары		
практикумы		
лабораторные работы		16
в интерактивной форме		
в электронной форме		
Внеаудиторная работа (всего):		
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
подготовка курсовой работы /контактная работа		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)		
творческая работа (эссе)		
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)		82
4 Промежуточная аттестация обучающегося: - экзамен		9

3 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 — Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы ¹ текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
Семестр 2									
	1. Сетевые коммуникационные технологии	14				2	2	10	
1	1.1 Основы телекоммуникационных технологий.	8					2	6	УО
2	1.2 Системы мобильной связи.	12					2	10	УО
3	1.3 Передача данных в сетях мобильной связи.	14				2	2	10	УО
4	1.4 Прикладные протоколы в сетях мобильной связи.	114				2	2	10	ИЗ
5	2. Использование мобильных технологий в образовании	2				2			
6	2.1 Методические подходы к использованию мобильных технологий в образовательном процессе.	14				2	2	10	ИЗ
	2.2 Образовательные приложения для планшетов.	12					2	10	ИЗ
7	2.3 Среда мобильного обучения.	14				2	2	10	ИЗ
8	2.4 Требования к информационной безопасности.	10						10	УО
9	Промежуточная аттестация — экзамен	9				9			Экзамен
ИТОГО по семестру ...		108				10	16	82	
	Всего:	108				10	16	82	

3.2 Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Семестр 2		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
	<i>1. Сетевые коммуникационные технологии</i>	
1	1.3 Передача данных в сетях мобильной связи.	Технологии пакетной передачи данных. Основные протоколы передачи мобильных данных Сотовый интернет. Спутниковый Интернет. Протоколы WiFi.
	<i>2. Использование мобильных технологий в образовании</i>	
2	2.1 Методические подходы к использованию мобильных технологий в образовательном процессе.	Распределение функций между участниками образовательного процесса: преподаватель, обучаемый, мобильные устройства.

¹ Колонку можно заполнить принятыми сокращениями названий форм контроля и поставить сноску с расшифровкой сокращений: УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ – индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи (приведено по методическим рекомендациям МГУ и КемГУ)

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
3	2.3 Среда мобильного обучения.	Мультимедийные уроки. Дидактические возможности мобильных технологий: интерактивность, создание заданий; организация студии мультипликации;
<i>Содержание лабораторных занятий</i>		
	1. Сетевые коммуникационные технологии	
1	1.4 Настройка мессенджеров и почтовых клиентов на мобильных устройствах.	Регистрация в системах мгновенного обмена сообщениями, системах конференцсвязи и почтовых сервисах. Установка клиентов систем мгновенного обмена сообщениями, конференцсвязи и почтовых клиентов.
	2. Использование мобильных технологий в образовании	
2	2.1 Использование мобильных технологий для организации внеклассного взаимодействия.	Проектирование задания на самостоятельную работу с применением мобильных технологий.
3	2.2 Использование мобильных приложений как дидактических средств.	Разработка сценария использования мобильного приложения в ходе проведения уроков.
4	2.3 Использование мобильных технологий на уроках.	Проектирование урока с использованием мобильных образовательных приложений.
	Промежуточная аттестация — экзамен	

4 ПОРЯДОК ОЦЕНИВАНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ И СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 — Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (3 занятия)	3 балла — посещение 1 лекционного занятия	4 - 9
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы) (4 работы).	6 баллов — посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 13 баллов — посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	24 - 52
Итого по текущей работе в семестре				30 - 60
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Теоретический вопрос 1	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Теоретический вопрос 2	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Выполнение задания	10 баллов (пороговое значение)	10 - 20

		20 баллов (максимальное значение)	
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)			(51 – 100% по приведенной шкале) 20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации			51 – 100 б.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Белоконова, С.С. Web-технологии в профессиональной деятельности учителя : учебное пособие : [12+] / С.С. Белоконова, В.В. Назарова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 179 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572465> – Библиогр.: с. 158-167. – ISBN 978-5-4499-0812-4. – Текст : электронный.
2. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9202-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450836>
3. Райфельд, М.А. Системы и сети мобильной связи : учебное пособие : [16+] / М.А. Райфельд, А.А. Спектор ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 96 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575619> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3833-6. – Текст : электронный.

Дополнительная учебная литература

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451366>
2. Ткаченко, О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта : учебное пособие / О.Н. Ткаченко. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 152 с. - ISBN 978-5-9776-0457-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210520> – Режим доступа: по подписке.
3. Пирская, Л.В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие : [16+] / Л.В. Пирская ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 125 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3346-6. – Текст : электронный.

4. Газаров, А. Ю. Мобильная фотография : пособие / А.Ю. Газаров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 221 с. - ISBN 978-5-16-108163-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1057745> – Режим доступа: по подписке.
5. Кононова, О. Мобильное кино. 100 шагов к созданию фильма: Справочное пособие / Кононова О., Муссель М. - М.:Альпина нон-фикшн, 2018. - 224 с. ISBN 978-5-91671-781-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002632> – Режим доступа: по подписке.
6. Семенчук, В. Мобильное приложение как инструмент бизнеса: Справочное пособие / Семенчук В. - М.:АЛЬПИНА, 2017. - 240 с. ISBN 978-5-9614-6334-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002640> – Режим доступа: по подписке.
7. Технологии мобильной связи: услуги и сервисы / А. Г. Бельтов, И. Ю. Жуков, Д. М. Михайлов, А. В. Стариковский. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 206 с. - (Просто, кратко, быстро). - ISBN 978-5-16-004889-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002710> – Режим доступа: по подписке.

5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины

5.2.1 Программное обеспечение

В обучении используются информационные технологии на базе компьютерных классов учебного корпуса №2 (пр. Пионерский, 13):

- лекционные занятия ведутся с использованием презентаций и программного обеспечения мульти-медиа демонстраций на основе Microsoft Office 2010 (лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years);

Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016);

- лабораторные занятия по дисциплине проводятся с использованием программного обеспечения:

GIMP (свободно распространяемое ПО)

LibreOffice Impress

Microsoft PowerPoint

Таблица 8 — Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

Программа / система	Сведения о праве использования (лицензия, договор, сроки использования).	№ комп. классов
Программное обеспечение компьютеров: Операционные системы: Windows 7; Антивирусное ПО: Eset Endpoint Security 5.0.		
Офисное ПО		
Microsoft Office, Visio MS PowerPoint	Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г.	303/2, 602/4
Браузеры и дополнения		
IE 8	Бесплатно	303/2, 602/4
Mozilla Firefox	Бесплатно	303/2, 602/4
Opera	Бесплатно	303/2, 602/4

Google Chrome	Бесплатно	303/2, 602/4
Специальное ПО для работы с компьютером лиц с ОВЗ		
NVDA	Бесплатно	303/2, 602/4
Экранная лупа, экранная клавиатура	В составе операционной системы	303/2, 602/4

5.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный.
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный.
3. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный.

6 ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

6.1 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 2

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
1. Сетевые коммуникационные технологии		
1.1 Основы телекоммуникационных технологий.	1. Понятие телекоммуникационных технологий. 2. Телекоммуникационные технологии в системах мобильной связи.	
1.2 Системы мобильной связи.	1. Понятие мобильной связи. Виды мобильной связи. История развития мобильной связи. 2. Системы сотовой связи. Стандарты мобильной связи в РФ. 3. Системы спутниковой связи.	
1.3 Передача данных в сетях мобильной связи.	1. Протокол GPRS. Архитектура. Принципы работы. Применение. 2. Протокол EDGE. Архитектура. Принципы работы. Применение. 3. Протокол HSPA. Архитектура. Принципы работы. Применение. 4. Протокол LTE. Архитектура. Принципы работы. Применение. 5. Протокол WiMAX. Архитектура. Принципы работы. Применение.	1. Настроить мобильное устройство для работы с сетью передачи данных оператора мобильной связи. 2. Подключить мобильное устройство к сети WiFi. 3. Создать на мобильном устройстве шлюз для подключения к сети передачи данных мобильного оператора через сеть WiFi.

1.4 Прикладные протоколы в сетях мобильной связи.	1. Протоколы почтовой связи. Назначение. Виды. Особенности реализации протоколов. Основные клиенты для мобильных платформ. 2. Протоколы мгновенного обмена сообщениями. Назначение. Виды. Особенности реализации протоколов. Основные клиенты для мобильных платформ. 3. Протоколы конференцсвязи. Назначение. Виды. Особенности реализации протоколов. Основные клиенты для мобильных платформ. 4. Протоколы видеосвязи. Назначение. Виды. Особенности реализации протоколов. Основные клиенты для мобильных платформ.	1. Создать учетную запись на бесплатном сервере электронной почты. Установить и настроить почтовый клиент. 2. Для описанной ситуации выбрать систему конференцсвязи и обосновать выбор.
2. Использование мобильных технологий в образовании		
2.1 Методические подходы к использованию мобильных технологий в образовательном процессе.	1. Распределение функций между участниками образовательного процесса: преподаватель, обучаемый, мобильные устройства. 2. Использование мобильных технологий в организации самостоятельной работы.	1. Разработать задание для самостоятельной работы с использованием технологий мобильной связи.
2.2 Образовательные приложения для планшетов.	1. Образовательный комплекс «Увлекательная реальность». 2. Приложения по математике: «Король математики», «MATH FIGHT». 3. Приложение «Наука - микромир» (путешествие по виртуальной шкале от мельчайших частиц до протонов, нейтронов и кварков). 5. Приложение «Наука - макромир» 4. Приложение «Живая поэзия». 5. Приложение «Sock puppets». 6. Приложения «Popplet lite», «SimpleMind Free mind mapping» 7. Приложение «Puppet Pals2» для создания мультфильмов, спектаклей, диалогов. 8. Сайт Learning Apps.org с интерактивными заданиями (кресловорды, ребусы и др.).	1. Разработать план-конспект урока с использованием образовательного комплекса «Увлекательная реальность». 2. Разработать план-конспект урока с использованием приложения по математике: «Король математики», «MATH FIGHT». 3. Разработать план-конспект урока с использованием приложения «Наука - микромир» (путешествие по виртуальной шкале от мельчайших частиц до протонов, нейтронов и кварков). 5. Приложение «Наука - макромир» 4. Разработать план-конспект урока с использованием приложения «Живая поэзия». 6. Разработать план-конспект урока с использованием приложения «Sock puppets». 7. Разработать план-конспект урока с использованием приложения «Popplet lite», «SimpleMind Free mind mapping» 8. Разработать план-конспект урока с использованием приложения «Puppet Pals2» для создания мультфильмов, спектаклей, диалогов. 9. Разработать план-конспект урока с использованием сайта Learning Apps.org с интерактивными заданиями (кресловорды, ребусы и др.).
2.3 Среда мобильного обучения.	1. Мультимедийные уроки: особенности организации и требования к проведению.	1. Разработать план-конспект мультимедийного урока на по выбранной теме.

	2. Дидактические возможности мобильных технологий: интерактивность, создание заданий; организация студии мультипликации;	2. Разработать технологическую карту мультимедийного урока по выбранной теме.
2.4 Требования к информационной безопасности.	1. Классификация информационных угроз. 2. Рекомендации по информационной безопасности для субъектов образовательного процесса.	