

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

НАРЫНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. С.НААМАТОВА

КАФЕДРА «ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ и ИНФОРМАТИКИ»

ОДОБРЕНО

Начальник учебного управления

 Ж.Ж.Усубалиева

“ 5 ” 09 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по академической работе

 С.О.Омурова

“ 5 ”



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки бакалавра 550200 «Физико-математическое
образование»

Профиль подготовки Информатика

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения очная

Нарын -2025

Рабочая программа «Технология цифрового образования» составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики №1578/1 от 21 сентября 2021 г.

Рабочую программу составила преподаватель кафедры ФМиИ  Омуралиева М.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физики, математики и информатики» от «2» сентябрь 2025 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой, к.п.н., доцент  Биймурсаева Б.М.

Руководитель ООП, магистр  Омуралиева М.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании совета факультета от «24» сентябрь 2025 г., протокол № 1

Декан факультета, кандидат ист.наук, доцент  Эсеналиева Г.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1.АННОТАЦИЯ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	7
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ КОМПЕТЕНЦИЙ	10
8. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	11
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Технология цифрового образования» читается на протяжении одного семестра обучения. Дисциплина включает в себя раздел - основы цифровизации образования. Изучение данного раздела является теоретической основой для формирования целостного представления о происходящих во всех сферах жизнедеятельности общества информационных процессах и практической готовности к работе учителя информатики с информацией в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в вариативную часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента цикла основной профессиональной образовательной программы. Код дисциплины в учебном плане: Б 1.3.2.

Общая трудоемкость дисциплины

Цикл	Семестр	Трудоемкость (кредит)	Всего (в часах)	Объем аудиторной работы (час)			СРС	Форма аттестации
				лек.	прак.	лаб.		
Б 1.3.3.5	7,8	4	120	20		40	60	3, Э

Рабочая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину и студентов направления 520200 «Физико-математическое образование» подготовки бакалавра. Программа разработана в соответствии с ГОС ВПО, ООП и учебным планом направления подготовки бакалавра 520200 «Физико-математическое образование».

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций использования современных технологий цифрового образования в профессиональной педагогической деятельности

Основные задачи изучения дисциплины:

- приобретение теоретических знаний о современной теории и методике обучения информатике, понятия педагогических технологий по информатике
- использовать возможности педагогических технологиях обучения применения при обучении информатике;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- возможности и средства осуществления поиска и анализа информации на основе системного и критического мышления;
- роль и место образования в жизни личности и общества; пути достижения образовательных результатов в области ИКТ;
- принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, способы их применения для решения задач профессиональной деятельности;

Уметь:

- применять цифровые технологии для анализа и преобразования информации при решении поставленных задач;
- применять цифровые технологии и средства для проектирования отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ;
- выбирать современные цифровые технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками применения цифровых технологий для анализа информации при решении поставленных задач;
- средствами формирования умений, связанных с информационно-коммуникационными технологиями; действиями реализации ИКТ на уровне пользователя, на общепедагогическом уровне, на уровне преподаваемого предмета;
- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС ВПО подготовки бакалавров по направлению 520200 «Физико-математическое образование». Дисциплина входит в вариативную часть математического и естественно научного цикла основной профессиональной образовательной программы.

Отнесение дисциплины к математической и естественно научной части учебного плана определяется спецификой и миссией НГУ, а также особенностями взаимодействия НГУ с рынком труда и региональными требованиями, выраженными в результатах образования и компетенциях.

Пререквизиты

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются:

- Информационно-коммуникационные технологии в образовании
- Методика преподавания физико-математического образования (информатика)
- Современные технологии в обучении информатики

Постреквизиты

Знания по данной дисциплине необходимы для изучения следующих дисциплин:

- Выполнения выпускной квалификационной работы.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Формируемые компетенции

Бакалавр по направлению подготовки направления 520200 «Физико-математическое образование» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями приведенными в таблице:

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины «Цифровые технологии в образовании»

Код	Содержание компетенций	Составляющие компетенции	
ИК-2	Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;	Знает:	Принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач Профессиональной деятельности
		Умеет:	Выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач Профессиональной деятельности.
		Владеет:	навыками обработки, сбора, хранения, получения информации на основе современных программных средств для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью, в том числе отечественного производства, свободного программного обеспечения
ПК-20	Может использовать различные платформы и критерии оценивания достижений обучающихся	Знает:	современные требования к контролю и оценке результатов образования; типы, виды, формы, методы и способы организации контроля и оценки результатов образования; современные средства оценивания учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной

Код	Содержание компетенций	Составляющие компетенции	
			образовательной программы обучающимися;
		Умеет:	выделять действия, входящие в состав предметных умений, для оценки достигнутых результатов; определять адекватные образовательным задачам способы контроля полученных результатов; разрабатывать различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; использовать в учебной практике различные формы оценки ответов учащихся; выявлять и корректировать трудности в обучении предмету на основе применения различных форм и методов контроля и средств оценивания..
		Владеет:	способами и средствами оценивания учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; различными способами контроля и оценки результатов образования в организации учебного процесса.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	20
лабораторные и практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
составление отчетов по лабораторным работам	20
составление презентаций, рефератов, сообщений	20
подготовка к занятиям	2
Итоговая аттестация:	Зачет, экзамен

5.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице:

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7-семестр		
Раздел 1 СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Лекция №1, 2 Основы цифровых технологий	Итология, структура и классификация информационных технологий. Информационные технологии конечного пользователя: пользовательский интерфейс и его виды; технология обработки данных и его виды; технологический процесс защиты данных; автоматизированное рабочее место, электронный офис, базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; принципы реализации и функционирования информационных технологий.	4
Практическая работа	Создание интерактивных викторин и опросов	4
Лекция №3,4	Содержание цифровизации общества. Законодательно-правовая база цифровизации общества. На фоне каких геополитических процессов происходит цифровизация. Суть цифровизации образования. Проблемы цифровизации. Цели, задачи цифровизации образования. Содержание цифровизации образования.	4
Практическая работа	Обзор интерактивных сервисов. Сервис Wizer Создание интерактивных упражнений на Learningapps.org	4
Лекция №5,6 Программные средства в профессиональной деятельности	Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты). Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). Мультимедиа в образовании. Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии). Информационное обеспечение учебного процесса в области физико-математического образования. Программные средства оценки и контроля знаний. Программные средства управления учебным процессом. Современные технические средства в учебном процессе. Средства автоматизации деятельности преподавателя и администратора образовательного учреждения	4
Практическая работа	Интерактивные презентации	4

Лекция №7,8 Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности	Обзор современных Internet-технологий, облачные технологии. Особенности профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций. Сетевые сообщества. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети. Использование социальных сервисов Web в организации образовательного процесса. Видеоконференции в образовательном процессе.	4
Практическая работа	Основы работы в системе управления контентом (CMS) Обработка аудиофайлов	4
Лекция №9 Содержание цифровизации общества	Перспективы, законодательная база: нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность образовательных учреждений в рамках цифровизации образования. Интернет и проблема позитивной интернет-среды.	4
Практическая работа	Сервисы Google. Основы работы с облачными технологиями. Карты в образовательной деятельности	4
Лекция №10 Технологии и инструментальные средства цифровизации образования	Автоматизированные обучающие системы. Основные понятия, классификация, описание и примеры основных классов. Организация единой информационной среды учебного заведения	4
Практическая работа	Цифровые инструменты в работе преподавателя.	4
Лекция №11 ИКТ-компетентность и профессиональное развитие	Медийная и информационная грамотность в условиях развития цифровых технологий. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании	4
Практическая работа №14	Программные средства и технические ресурсы для представления учебно-методического материала в цифровой среде школы.	4
Лекция №12 Цифровизация процесса обучения	Открытые образовательные ресурсы для обучения на протяжении всей жизни. Инструменты электронного образования: мобильное обучение, облачные технологии в образовании, социальные медиа	4
Практическая работа	Цифровые компетенции преподавателя	4
Итого		120

Лабораторная работа 1-2.Создание интерактивных викторин и опросов

Вопросы для обсуждения:

1. Развитие цифровой инфраструктуры образования.
2. Развитие цифровых учебно-методических материалов, инструментов и сервисов, включая цифровое оценивание.

Лабораторная работа 3.Обзор интерактивных сервисов. Сервис Wizer

Вопросы для обсуждения:

1. Образовательные онлайн-сервисы

2. Цифровые технологии и изменение способов учебной работы. Организация совместной работы учащихся.

Лабораторная работа 4. Создание интерактивных упражнений на Learningapps.org

Вопросы для обсуждения:

1. Внешние и внутренние факторы информатизации образования
2. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс – современное состояние
3. Оснащение образовательной организации средствами цифровых технологий. Программы по созданию интерактивного контента.

Лабораторная работа 5-6. Интерактивные презентации

Вопросы для обсуждения:

1. Типы мультимедийных образовательных ресурсов. Компоненты мультимедийных ресурсов.
2. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов.

Лабораторная работа 7. Основы работы в системе управления контентом (CMS)

Вопросы для обсуждения:

1. Видеоконференцсвязь. Сетевое пространство образовательного учреждения.
2. Возможности сетевых технологий в организации взаимодействия в процессе решения профессиональных задач в образовании.

Лабораторная работа 8. Обработка аудиофайлов

Вопросы для обсуждения:

1. Технические и программные средства мультимедиа.
2. Методические и психолого-педагогические аспекты использования мультимедиа-ресурсов в учебном процессе.

Лабораторная работа 9. Сервисы Google. Карты в образовательной деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Тенденции развития современных сетевых технологий. Интернет-технологии.
2. Использование телекоммуникационных технологий в образовании: специфика, проблемы,

Лабораторная работа 10-12. Цифровые инструменты в работе преподавателя.

Вопросы для обсуждения:

1. Цифровая грамотность
2. Цифровые технологии в образовании: ожидания и реальность
3. Преодоление цифрового неравенства

Лабораторная работа 13-14. Программные средства и технические ресурсы для представления учебно-методического материала в цифровой среде школы.

Вопросы для обсуждения:

1. Оснащение образовательной организации средствами цифровых технологий
2. Подключение образовательных организаций в высокоскоростному Интернету
3. Обеспечение образовательного процесса цифровыми инструментами материалами

Лабораторная работа 15. Цифровые компетенции преподавателя

Вопросы для обсуждения:

1. Цифровые технологии и новые культурные информационные технологии
2. Внешние и внутренние факторы информатизации образования

Лабораторная работа 16. Сервисы Google. Основы работы с облачными технологиями

Вопросы для обсуждения:

1. Технологии искусственного интеллекта в образовании
2. Технология виртуальной реальности
3. Технологий блокчейн в образовании

Для проведения практических занятий необходимы персональные компьютеры, стандартное пользовательское программное обеспечение (офисный пакет), подключение к сети Интернет.

Самостоятельная работа

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

6.1. Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

При изучении дисциплины «Технология цифрового образования» используются технологии, изучаемые в рамках дисциплины. Кроме того, на аудиторных занятиях используются интерактивные технологии: лекция – визуализация (презентации), доклады с использованием интерактивных средств, анализ учебно-методических ситуаций, «мозговой штурм»; имитационные игровые и неигровые методы (решение учебно-методических задач, анализ учебно-методических ситуаций, ролевая игра), рефлексия.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка экзамена (зачета с оценкой)		Требования к знаниям
В баллах	Традиционная	
86-100	5, отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если

86-100	5, отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если при ответе на поставленные вопросы он студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, свободно применяет его для решения практических задач, владеет основными понятиями, терминологией; ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.
76-85	4, хорошо	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если при ответе на поставленные вопросы он показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умеет правильно и доказательно излагать программный материал, без затруднений отвечает на поставленные вопросы. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.
60-75	3, удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на поставленные вопросы он понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя. Ответ не является достаточно последовательным, доказательным и грамотным.
0-59	2, неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки по направлениям в НГУ созданы и утверждены в установленном порядке фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. В структуру фондов оценочных средств входят следующие элементы:

- перечень компетенций, уровень освоения которых оценивается;
- определение и описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы;
- методические материалы, определяющие процедуры проверки и оценки уровня освоения компетенции.

Рейтинговый (модульный) контроль проводится в течение семестра; это поэтапный контроль усвоения студентом логически завершенных задокументированных частей программного материала дисциплины (раздела) с проставлением баллов.

Текущий контроль - проверяет усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических и семинарских занятиях) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется непрерывно

путем организации преподавателем, ведущим дисциплину, гибкой системы контроля хода освоения студентами программного материала по завершенным разделам (модулям) дисциплины. Систему гибкого текущего контроля образуют:

- экспресс-опросы перед началом (или в конце) каждой лекции;
- устный опрос на лабораторных (практических) занятиях по отдельным темам;
- мониторинг и оценка активности студента на лабораторных (практических) занятиях (решение задач, выступления);
- контроль и учет посещаемости учебных занятий.

Реализацию непрерывного контроля преподаватель осуществляет в часы, устанавливаемые действующими нормами времени на проведение текущих консультаций и проверку курсовых работ и индивидуальных заданий. Результаты текущего контроля по всем его образующим и модулям каждым преподавателем фиксируются и обязательно заносятся в Автоматизированную Информационную Систему университета (E-Bilim).

Рубежный контроль предполагает проверку полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля. Основными оценочными средствами рубежного контроля являются:

- тестирование по завершенным разделам (модулям) дисциплины;
- письменные контрольные работы (по завершенным модулям), проводимые в часы аудиторных практических занятий;
- проверка и оценка индивидуальных заданий (эссе, рефератов и докладов, проектов и презентаций, расчетно-графических работ, домашних индивидуальных заданий и других форм заданий, включенных в учебный план) и соблюдения сроков их выполнения, которые установлены графиком самостоятельных работ.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится после завершения изучения дисциплины, в период зачетной недели и экзаменационной сессии. Основными формами промежуточной аттестации являются экзамен

Темы самостоятельных работ

1. Эволюция информационных и коммуникационных технологий.
2. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
3. Современные образовательные технологии на базе ИКТ.
4. Информационное обеспечение учебного процесса.
5. Телекоммуникационные системы и сети, в том числе, глобальные компьютерные сети.
6. Методы поиска учебной информации в Интернет.
7. Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты).
8. Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии).
9. Мультимедиа в образовании.
10. Технологии организации совместной работы учащихся (на примере Wiki-технологии).
11. Программные средства оценки и контроля знаний.
12. Программные средства управления учебным процессом.
13. Использование социальных сервисов Web 2.0 в организации образовательного процесса.

9. ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ

Пропущенные занятия студент отрабатывает до начала модуля. Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить конспект соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой дисциплины. Студент, пропустивший лабораторное занятие, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на лабораторном занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список рекомендуемой литературы:

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455239> (дата обращения: 02.07.2020).
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455240> (дата обращения: 02.07.2020).
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11590-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453949> (дата обращения: 02.07.2020).
4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11588-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451451> (дата обращения: 02.07.2020).
5. Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для вузов / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02523-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451080> (дата обращения: 02.07.2020).
6. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/449779> (дата обращения: 02.07.2020).

Дополнительная литература:

1. Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества: учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451811> (дата обращения: 02.07.2020).
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08366-8. — Текст: электронный // ЭБС

- Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451395> (дата обращения: 02.07.2020).
3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7051-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451401> (дата обращения: 02.07.2020).
4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451824> (дата обращения: 02.07.2020).
5. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 439 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01031-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450494> (дата обращения: 02.07.2020).

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ URL:<http://www.intuit.ru>
2. Электронная библиотечная система Юрайт URL: <https://urait.ru>
3. Образовательная платформа Coursera URL: <https://www.coursera.org/courses>
4. Система дистанционного обучения СмолГУ, URL:cdo.smolgu.ru.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL:<http://school-collection.edu.ru>
6. Коллекция цифровых образовательных ресурсов URL:<http://www.edu.ru/modules.php>
7. Газета "Информатика" URL:<http://int/1september.ru>
8. Учебные материалы для учителя и учащихся URL:<http://www.phis.org/ru/informatika>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству студентов;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийный проектор;
- колонки;
- сканер;

Программные средства обучения:

- операционная система Windows XP
- браузеры;
- антивирусное ПО;

Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий;

Программные средства автоматизации создания учебно-методических материалов.