

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра теории упругости и вычислительной математики
имени академика А.С. Космодамианского



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

«22» апреля 2020 г.

Е.И. Скафа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ»

Направление подготовки:	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Образовательная программа:	бакалавриат
Квалификация:	Академический бакалавр
Форма обучения:	<u>очная, очно-заочная, заочная, в том числе с ускоренным сроком обучения</u> нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

МП

Программа учебной дисциплины «Методика обучения информатике» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «04» апреля 2016 г. № 280;

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.;

учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

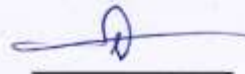
Старший преподаватель кафедры теории упругости и
вычислительной математики имени
академика А.С. Космодамианского



Л.В. Дубяго

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории упругости
и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского

Протокол № 11 от «9» апреля 2020 г.
Заведующий кафедрой



В.И. Сторожев

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
факультета математики и информационных технологий
Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета



Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Методика обучения информатике» относится к вариативной части профессионального блока.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

- Основы информатики,
- Безопасность жизнедеятельности,
- Основы охраны труда,
- Педагогика,
- Психология,
- Спецкурсы,

и формирует основу для прохождения производственной (педагогической) практики и подготовки выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика			
Профиль				
Образовательная программа	бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	1			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть профессионального блока			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	МК, экзамен			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	3		
Год подготовки	4	3		
Семестр	7	5		
Количество часов	108	108		
- лекционных	32	32		
- практических, семинарских	16	16		
- лабораторных				
- самостоятельной работы	60	60		
в т.ч. индивидуальное задание				
Недельное количество часов,	6,75	6,75		
в т.ч. аудиторных	3	3		

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Целью освоения дисциплины «Методика обучения информатике» является формирование у студентов профессиональных компетентностей преподавателя (учителя) информатики и ИКТ. Основное назначение дисциплины – систематическое введение в новое направление педагогической науки – методики обучения информатике.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение сущности основных понятий учебной дисциплины;

- ознакомить студентов с проблемами обучения информатике и основными направлениями их решения;
- показать различные подходы к формированию важнейших понятий в области информатики и ИКТ;
- освоить критерии анализа конкретного материала школьного учебника информатики;
- сформировать подходы к планированию изучения конкретных тем и отдельных уроков по информатике и ИКТ;
- с применением современных средств ИКТ подготовить студентов к самостоятельной работе с учебно-методической литературой;
- подготовить будущего преподавателя информатики к методически грамотному проведению занятий;
- выработать представления о формах проведения внеклассной работы по информатике;
- овладение компетенциями в области методики обучения информатике.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины «Методика обучения информатике» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика:

а) общекультурных (ОК):

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК):

– способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

– способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

– способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3);

проектная и производственно-технологическая деятельность:

- способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть «Интернет») и в других источниках (ПК-5);

- способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность:

- способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9);

социально-педагогическая деятельность:

- социально-педагогическая деятельность: способность к реализации решений,

направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение информационной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг (ПК-10);

- способность к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика) (ПК-11);

- способность к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях (ПК-12);

- способность применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения (ПК-13).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- историю становления и развития информатики в школе;
- предметную область дисциплины;
- цели и задачи предмета информатики и ИКТ в средней школе;
- стандарт школьного образования по информатике, его назначение и функции;
- программы по информатике и ИКТ и принципы их построения;
- принципы дидактики и их место в информатике;
- формы, средства и методы преподавания и изучения информатики;
- организацию, формы и методы проверки и оценки результатов обучения информатике;
- положение о школьном кабинете информатики, учебные и методические пособия по информатике;
- технические и программные средства информатики;
- научно-методические основы изучения основных разделов информатики;

уметь:

- составлять тематические планы и конспекты уроков для различных разделов курсов информатики;
- готовить демонстрационные электронные дидактические материалы к урокам, моделировать и анализировать уроки;
- работать с учебно-методической литературой;
- использовать ресурсы интернет для организации самостоятельной работы учащихся и подготовки к уроку;
- планировать, организовывать и вести учебно-методическую работу;
- внедрять в учебный процесс достижения в области современных информационных и компьютерных технологий;
- определять формы и методы оптимального осуществления контрольно-оценочной деятельности;
- организовывать работу учащихся в компьютерном классе;
- планировать процесс применения средств новых информационных технологий для организации обратной связи в системе «учитель-ученик»;

владеть:

- способами изучения программных и учебно-методических материалов;
- способами изучения учебных возможностей учащихся педагогическими средствами;
- способами изучения собственных педагогических способностей;
- способами оценки хода и результатов учебной деятельности;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В учебной дисциплине «Методика обучения информатике» предусматривают следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций для обсуждения материала используются мультимедийные презентации и раздаточные материалы.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное и модульное обучение.

Использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу; рассмотрение проблем, максимально приближенных к возникающим на практике ситуациям, с элементами дискуссии и полемикой в процессе поиска путей решения сформулированных задач; контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к практическим занятиям, изучение учебно-методической литературы, защиту презентаций и рефератов.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1.</i>	
1. Предмет информатики в школе. История введения предмета информатика в школе.	Предмет и понятие информатики как науки. История развития информатики. Этапы становления и развития предмета «Информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)» в общеобразовательной школе. История развития информатики за рубежом в школьном образовании.
2. Информатика как наука и как учебный предмет	Содержание учебного предмета МОИ. Объект и предмет информатики. Понятие, свойства и виды информации. Информационные процессы. Основные цели и задачи обучения информатике. Структура обучения информатике в общеобразовательной школе. Педагогические функции курса информатики. Связь методики преподавания информатики с другими предметами.
3. Триада «Алгоритмическая культура – компьютерная грамотность - информационная культура учащихся»	Определение и компоненты алгоритмической культуры. Понятие компьютерной грамотности. Виды и компоненты компьютерной грамотности. Понятие и содержание информационной культуры. Критерии, определяющие уровень информационной культуры. Вторая программа «машинного варианта» школьного курса ОИВТ. Цели обучения информатике в общеобразовательной школе.
4. Нормативно-правовая база преподавания учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»	Нормативные документы преподавания информатики и ИКТ. Образовательные стандарты, их назначения и функции. Образовательные программы, их основные задачи и типы. Структура и компоненты, назначение и содержание ГОС. Учебно-методическое обеспечение школьного курса «Информатика и ИКТ». Требования к школьному учебнику. Программные средства учебного назначения.
5. Организация обучения	Общедидактические подходы и принципы к определению содержания курса «Информатика и ИКТ». Основные

«Информатике и ИКТ» в школе	Частнометодические принципы применения программных средств в учебном процессе. Методическая система обучения информатике в школе. Теория и методика обучения информатике. Формы организации обучения информатике. Современные типы и виды уроков информатики. Методы обучения и их классификация. Выбор форм и методов обучения. Средства обучения.
6. Дидактические материалы к конструированию урока информатики. Методика составления конспекта урока.	Урок и его основные признаки. Распределение учебного времени на уроке. Подготовка к уроку: целевая установка урока, уточнение типа и вида урока, выбор методов и приёмов обучения, планирование учебного материала. Основные компоненты современного урока. Дидактические, психологические и гигиенические требования к современному уроку. Требования к технике проведения урока. Самоанализ урока. План-конспект урока.
7. Школьный кабинет вычислительной техники и организация его работы	Понятие, задачи и условия проведения учебно-воспитательного процесса в кабинете информатики. Принципы построения и применение комплектов учебной вычислительной техники (КУВТ) в кабинете информатики. Организация работы в кабинете вычислительной техники. Режимы учебных занятий в кабинете информатики. Материальные и санитарно-гигиенические условия функционирования кабинета информатики. Рабочие места учащихся и преподавателя, и их размещение. Правильная посадка учащихся. Учебно-наглядные пособия и учебное оборудование кабинета информатики.
8. Диагностика знаний по информатике	Основные компоненты диагностика процесса и результатов обучения. Условия правильного контроля. Функции и формы контроля. Методы контроля: методы устного и письменного контроля, проверка домашних работ учащихся, выполнение практических (лабораторных) работ, наблюдение за работой учащихся, дидактические тесты, портфолио. Модификации опроса. Методы контроля (по виду деятельности учащихся). Авторские методы контроля качества обучения. Таксономия учебных задач. Проблема оценки знаний учащихся. Рейтинговая система. Критерии выставления отметок. Нормы оценок.
9. Проектная деятельность учащихся	Цели и задачи проектной деятельности учащихся. Виды и этапы выполнения проекта. Роль учителя и учащихся при выполнении проекта. Оценка и результаты выполненного проекта. Правила успешности проектной деятельности. Сущность метода проектов с использованием компьютерных технологий. Методы и приемы педагогической деятельности
10. Дистанционное обучение и его принципы	Основные понятия. Правовые основы дистанционного обучения. Основные формы дистанционного обучения. Модели и дидактические аспекты дистанционного обучения. Особенности создания курсов дистанционного обучения. Ресурсы
11. Методика изучения содержательных линий «Компьютер» и «Формализация и моделирование»	История компьютера. Представление данных. Устройство компьютера (архитектура). Натурные модели. Информационные модели. Модели знаний. Модели объектов и процессов: графические, вербальные, математические, табличные, объектно-информационные. Элементы системного анализа.

Тематический план

[illegible]

[illegible]

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Предмет информатики в школе. История введения предмета информатика в школе.	2
2	Информатика как наука и как учебный предмет	4
3	Триада «Алгоритмическая культура - компьютерная грамотность - информационная культура учащихся»	2
4	Нормативно-правовая база преподавания учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»	4
5	Организация обучения «Информатике и ИКТ» в школе	4
6	Дидактические материалы к конструированию урока информатики. Методика составления конспекта урока.	4
7	Школьный кабинет вычислительной техники и организация его работы	2
8	Диагностика знаний по информатике	2
9	Проектная деятельность учащихся	2
10	Дистанционное обучение и его принципы	2
11	Методика изучения содержательных линий «Компьютер» и «Формализация и моделирование»	4
	ВСЕГО	32

Темы (практических, лабораторных, семинарских) занятий

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Информатика как наука и учебный предмет в средней школе. Методика преподавания информатики	2
2	Нормативная документация по школьному курсу информатики	2
3	Анализ учебников и учебных программ по информатике. Сопоставление содержания учебников с учебными программами.	2
4	Планирование учебного процесса по информатике. Поурочное планирование по информатике.	2
5	Внеклассная работа по информатике в школе	2
6	Школьный кабинет вычислительной техники и организация его работы	2
7	Диагностика знаний учащихся	2
8	Современные проблемы курса информатики	2
	ВСЕГО	16

Образец практического занятия

«Школьный кабинет вычислительной техники и организация его работы»

Цель: изучить нормативные документы по организации школьного кабинета информатики.

1 Вопросы для обсуждения (запишите ответы):

1. Функциональное назначение и оборудование кабинета информатики.
2. Организация работы в кабинете информатики.

3. Локальная сеть школьных ПЭВМ, ее функции и дидактические возможности.
4. Комплексное использование средств обучения в школьном кабинете информатики.

2 Запишите ответы на вопросы:

1. Материальные и санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики.
2. Режимы работы на компьютере.
3. Наиболее вредные факторы воздействия на здоровье учащихся.
4. Составьте план кабинета информатики.

Задание 1: По рис. 1–3 объясните ошибки посадки за компьютером



Рис. 1–3. Варианты посадки за компьютером

По рис. 4–6 опишите особенности посадки учащихся, предъявляемые санитарно-гигиенические требования и возможные опасности



6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Предмет информатики в школе. История введения предмета информатика в школе.	2
2	Информатика как наука и как учебный предмет	4
3	Роль и место информатизации процесса обучения в школе. Связи методики преподавания информатики с другими предметами.	2
4	Триада «Алгоритмическая культура – компьютерная грамотность – информационная культура учащихся»	2
5	Нормативно-правовая база преподавания учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»	6
6	Организация обучения «Информатике и ИКТ» в школе	2
7	Классификация компьютерных средств обучения. Общие сведения о педагогических программных средствах.	2
8	Основные направления использования программных средств в учебном процессе образовательной школы. Дидактические принципы применения программных средств в процессе обучения школьников. Понятие качества программного средства.	4
9	Школьные олимпиады по информатике. Положение, порядок организации и проведения школьных и городских олимпиад. Методическое обеспечение олимпиад.	2
10	Дидактические материалы к конструированию урока информатики. Методика составления конспекта урока.	4

11	Блочно-модульная структура деятельности учащегося в технологии применения программных средств. Критерии эффективности технологии применения программных средств	2
12	Школьный кабинет вычислительной техники и организация его работы	2
13	Диагностика знаний по информатике	2
14	Итоговый контроль в форме устного экзамена и тестирования. Основные формы итоговой аттестации	4
15	Проектная деятельность учащихся	2
16	Общая характеристика проектирования обучения. Уровни проектирования обучающих программ. Типы обучающих программ (с педагогической точки зрения).	4
17	Дистанционное обучение и его принципы	2
18	Индивидуализация обучения. Общие требования к обучающей программе. Защита программных средств.	4
19	Школьный сайт. Назначение и примерная структура школьного сайта. Карта сайта. Главная информационная страница сайта	4
20	Методика изучения содержательных линий «Компьютер» и «Формализация и моделирование»	4
	ВСЕГО	60

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Не предусмотрено программой

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Сведения из истории возникновения «Информатики и ИКТ» в школе.
2. Информатика как наука и учебный предмет. МОИ как новый раздел педагогики и учебный предмет.
3. Учебно-методическое обеспечение по МОИ.
4. Методическая система обучения информатике.
5. Базовые понятия учебной дисциплины МОИ.
6. Государственные образовательные стандарты начального, основного и среднего общего образования.
7. Базисный учебный план.
8. Программы по информатике и ИКТ.
9. Рекомендации по оцениванию учебных достижений учащихся.
10. Инструктивно-методические материалы «Безопасное проведение учебных занятий в кабинетах информатики и ИКТ».
11. Роль целеполагания в образовании.
12. Общие цели обучения информатике: образовательные и развивающие, практические и воспитательные.
13. Эволюция целей обучения информатике: алгоритмическая культура, компьютерная грамотность, информационная культура, ИКТ - компетентности.
14. Содержательная характеристика действующих программ по информатике.
15. Эволюция содержания информатики в школе.
16. Современные учебники по информатике.
19. Критерии оценивания учебников. Роль и место теории познания в информатике.
20. Основные методы познания.
21. Наблюдение, опыт и эксперимент.
22. Сравнение, анализ и синтез.
23. Абстрагирование и конкретизация.
24. Обобщение, специализация и аналогия.
25. Систематизация, в частности классификация.

26. Математическое и информационное моделирование.
27. Принципы дидактики - инструмент учителя.
28. Принцип наглядности и научности.
29. Принцип последовательности и цикличности.
30. Принцип сознательности, усвоения и деятельности.
31. Доступность содержания. Активность и самостоятельность.
32. Прочность и системность знаний.
33. Индивидуализация и коллективность обучения.
34. Эффективность учебной деятельности.
35. Связь теории и практики.
36. Краткая характеристика методов обучения и их место в информатике.
37. Использование средств ИКТ в методах обучения.
38. Проблемное обучение.
39. Метод программированного обучения.
40. Эвристический метод.
41. Метод проектов.
42. Характеристика современных средств обучения.
43. Программные средства обучения.
44. Технические средства информатики.
45. Организация и оборудование современного кабинета информатики.
46. Урок как основная форма организации обучения информатике.
47. Типы и структура уроков.
48. Подготовка учителя к уроку.
49. Тематическое планирование изучения информатики.
50. Календарно-тематическое планирование.
51. Планирование и организация внеклассной работы по информатике.
52. Важнейшие понятия школьного курса информатики и методика их формирования.
53. Принципы конструирования определений.
54. Роль примеров и контрпримеров в процессе формирования понятий.
55. Методика преподавания основных тем предмета информатики.
56. Разработать фрагмент урока, реализующий передачу новых знаний в информатике (тема на выбор студента).
57. Разработать задание для практической работы (тема на выбор студента).
58. Разработать презентацию урока (тема на выбор студента).
59. Описать методику формирования понятия из информатики (понятие на выбор студента).
60. Разработать фрагмент урока, реализующий закрепление навыков и умений (тема на выбор студента).

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**
 Программа подготовки: **бакалавриат**
 Семестр **7**
 Учебная дисциплина **Методика обучения информатике**

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ №1

1. Вариант набора тестовых вопросов № 1*.

**Набор тестовых вопросов генерируется с помощью приложения MyTestXPro.*

Утверждено на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С.Космодамианского, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

Преподаватель _____

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	40
Всего	40

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Теоретические вопросы к экзамену

1. Информатика как наука и учебный предмет в школе.
2. Предмет теории и методики обучения информатике. Связь методики преподавания информатики с другими науками.
3. История внедрения курса информатики в средние учебные заведения.
4. Цели и задачи обучения информатике в школе.
5. Алгоритмическая культура, компоненты алгоритмической культуры.
6. Компьютерная грамотность, Содержание и компоненты компьютерной грамотности.
7. Информационная культура. Критерии, определяющие уровень информационной культуры.
8. Цели обучения информатике в общеобразовательной школе.
9. Образовательные стандарты и их назначение.
10. Образовательные программы и их основные задачи.
11. Государственные образовательные стандарты начального, основного и среднего общего образования.
12. Учебные и методические пособия по информатике.
13. Основные дидактические принципы в обучении информатике.
14. Структура обучения информатике в школе.
15. Основные дидактические принципы в обучении информатике.
16. Методическая система обучения информатике в школе.
17. Основные формы обучения информатике в средней школе.
18. Современные типы и виды уроков информатики.
19. Методы обучения. Классификация методов обучения.
20. Урок и его основные признаки.
21. Основные компоненты современного урока.
22. Программное обеспечение по курсу информатики.
23. Методы и приемы формирования системно-научных понятий на уроках информатики и во внеурочное время.
24. Общие методические рекомендации и принципы обучения информатике.
25. Требования к подготовке современного учителя информатики.
26. Оборудование школьного кабинета информатики.
27. Основные компоненты диагностика процесса и результатов обучения.
28. Условия правильного контроля. Функции и формы контроля на уроках «Информатики и ИКТ».
29. Методы контроля на уроках информатики.
30. Организация проверки и оценки результатов обучения.
31. Рейтинговая система. Критерии выставления отметок.
32. Проектная деятельность учащихся: цели и задачи.

33. Виды проектов. Этапы выполнения проекта.
34. Дистанционное обучение. Дидактические особенности и методика организации.
35. Основные формы дистанционного обучения.
36. Модели дистанционного обучения.
37. Методика изучения темы «Арифметические основы компьютера».
38. Методика изучения темы «Компьютер (архитектура и программное обеспечение)».
39. Методика изучения темы «Логические основы компьютера».
40. Методика изучения содержательной линии «Формализация и моделирование».

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**
 Программа подготовки: **бакалавриат**
 Семестр: **7**
 Учебная дисциплина **Методика обучения информатике**

БИЛЕТ №1

1. Критерии оценивания учебных достижений учащихся по информатике в системе среднего образования.
2. Дистанционное обучение. Дидактические особенности и методика организации.
3. Вариант набора тестовых вопросов № 2*.

**Набор тестовых вопросов генерируется с помощью приложения MyTestXPro.*

Утверждено на заседании кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
 Преподаватель _____

При проведении экзамена оценивается:

- Полнота ответа по существу поставленных вопросов билета.
- Логичность, последовательность и пропорциональность изложения материала.
- Знание понятийно-терминологического аппарата по предмету и умение его применять.
- Умение рассуждать, аргументировать доводы, обобщать, делать выводы и обосновывать свою точку зрения.
- Умение связать ответ с другими предметами по специальности и с современными проблемами.

Оценка «удовлетворительно» - студент владеет основными определениями и понятиями по методике обучения информатике в школе, умеет составлять тематические планы и конспекты уроков для различных разделов школьного курса информатики, готовить демонстрационные электронные дидактические материалы к урокам, анализировать уроки.

Оценка «хорошо» - студент владеет основными определениями и понятиями по методике обучения информатике в школе, умеет составлять тематические планы и конспекты уроков для различных разделов школьного курса информатики, готовить демонстрационные электронные дидактические материалы к урокам, анализировать уроки, моделировать учебный процесс по информатике.

Оценка «отлично» - студент владеет хорошими знаниями по методике обучения информатике в школе в целом, умеет составлять тематические планы и конспекты уроков для различных разделов школьного курса информатики, готовить демонстрационные электронные дидактические материалы к урокам, анализировать уроки, моделировать

учебный процесс по информатике; владеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для творческого преподавания школьного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» при различных условиях технического и программно-методического обеспечения.

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
1	10
2	10
3	40
Всего	60 баллов

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

1	МПИ как дисциплину в пединститутах начали преподавать в следующем учебном году	
1.1	1987-1988	
1.2	1985-1986	
1.3	1986-1987	
1.4	1984-1985	
1.5	1980-1981	
2	Автор первого школьного учебника по ОИВТ:	
2.1	Гейн А.Г.	
2.2	Каймин	
2.3	Кушниренко А.Г.	
2.4	Ершов А.П.	
2.5	Шафрин Ю.А.	
3	Какое понятие является центральным в курсе информатики?	
3.1	программа	
3.2	информация	
3.3	компьютер	
3.4	алгоритм	
3.5	разное	
.....	
12	Эта цель образования направлена на подготовку учащихся к реальной деятельности, труду, подготовку обучаемых к жизни в информационном обществе	
12.1	практическая	
12.2	воспитательная	
12.3	развивающая	
12.4	глобальная	
12.5	образовательная	
13	Какова концепция первого школьного учебника по информатике:	
13.1	формирование компьютерной грамотности	
13.2	формирование пользовательских навыков	
13.3	информационной культуры	
13.4	компьютер, человек, система	
13.5	знакомство с компьютером	
14	Информационная культура подразумевает:	
14.1	знание информационной безопасности	

14.2	умение человека ориентироваться в мире информации	
14.3	умение защитить свою информацию	
14.4	умение общаться в сети	
14.5	знать все про компьютер	
15	Компьютерная грамотность – это:	
15.1	навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью ЭВМ	
15.2	владение минимальным набором знаний и навыков работы на <u>компьютере</u> , использования средств вычислительной техники; понимание основ информатики и значения информационной технологии в жизни общества	
15.3	знания основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям	
15.4	квалифицированное использование основных типов современных информационных систем	
15.5	навыки квалифицированного использования основных типов современных информационных систем для решения с их помощью практических задач и понимание основных принципов	
16	Образовательные стандарты определяют:	
16.1	содержание основных знаний и умений по каждому учебному предмету	
16.2	обязательный минимум содержания основных образовательных программ	
16.3	максимальный объем учебной нагрузки обучающихся	
16.4	адаптацию личности к жизни в обществе	
16.5	требования к уровню подготовки выпускников	
.....	
46	Рекомендуемое количество РМУ в кабинете информатики:	
46.1	не более 10	
46.2	1	
46.3	не менее 3	
46.4	9-12	
46.5	не более 1	
47	Нормы размещения вычислительной техники в кабинете информатики не менее:	
47.1	6 м ² и 24 м ³	
47.2	6м ² и 18м ³	
47.3	3м ² и 18м ³	
47.4	3 м ² и 24 м ³	
47.5	5 м ² и 24 м ³	
48	Цель контроля – это	
48.1	своеобразный ориентир, отражающий социальные требования к содержанию образования, к уровню овладения им обучающимися	
48.2	процесс сравнения знаний, умений и навыков с теми эталонами, которые представлены в учебной программе	
48.3	процесс выявления и сравнения на том или ином этапе обучения результатов учебной деятельности с требованиями, заданными учебными программами	
48.4	выявление знаний, умений и навыков учащихся, усвоенных на каждом этапе обучения, для определения готовности их к дальнейшему обучению	
48.5	обеспечение обратной связи: выявление уровня усвоения знаний учащимися, который должен соответствовать образовательному стандарту по учебной дисциплине, и его коррекция	
49	Классификация уроков по объему и характеру использования ЭВМ	
49.1	демонстрация, лекция, рассказ	

49.2	демонстрация, лабораторная (фронтальная) работа, практикум	
49.3	лекция, демонстрация, лабораторная работа	
49.4	рассказ, беседа, инструктаж	
49.5	лекция, рассказ, практикум	
50	Формы контроля (по временному фактору)	
50.1	периодический, итоговый, развивающий	
50.2	предваряющий, текущий, периодический, итоговый	
50.3	стимулирующий, периодический, итоговый	
50.4	текущий, периодический, тестовый	
50.5	текущий, периодический, письменный	

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Формы контроля по курсу:

- выполнение индивидуальных практических заданий, доклад (реферат) по индивидуальной тематике, модульный контроль (тесты) – промежуточный контроль;
- экзамен.

***Распределение баллов, которые могут получить студенты
в процессе изучения дисциплины***

МОДУЛЬ 1				ВСЕГО
Промежуточный контроль		Модульный контроль	Конспекты, посещение	
Реферат	Индивидуальные практические задания	Тесты		
5	45	40	10	

Экзамен не является обязательной формой контроля знаний студента. Экзамен рассматривается как форма повышения общей оценки, заработанной студентом в течение семестра как результат продемонстрированного студентом на экзамене более высокого уровня теоретических знаний и практических умений. Максимальное количество баллов, на которое студент может повысить свою оценку по итогам экзамена составляет **60** баллов. При этом уровень знаний и умений, продемонстрированный студентом по итогам промежуточных контролей в течение семестра повторно, на экзамене - не оценивается. Окончательная оценка за курс с учетом экзамена не может превосходить **100** баллов.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской. Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземп ляров в библио теке ДонНУ	Наличие электрон ной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Абраменкова Ю. В. Информационные технологии в деятельности учителя : практический аспект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. В. Абраменкова ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". – Донецк : ДонНУ, 2017.	-	+
2.	Гончарова, И. В. Методика обучения информатике : электронный учебник / И. В. Гончарова, А. П. Иваненко, М. Н. Куринская. - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2019. - 1 DVD-ROM (529 Мб); в контейнере	1	
3.	Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост.: Ю. В. Абраменкова, И. В. Гончарова ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные текстовые данные (1 файл).	-	+
4.	Методика преподавания информатики в средней школе [Электронный ресурс] : (информационный список литературы). Вып. 7 / [сост. Т. Н. Черных] ; ДонНУ. Науч. б-ка. Справ.-библиогр. отд. - Донецк : ДонНУ, 2014. - электронные данные (1 файл).	1	+
<i>Дополнительная литература</i>			
5.	Алтухов Е.В. Руководство по педагогической практике по информатике: учебное пособие / Е.В. Алтухов, С.А. Прийменко. – Донецк: ДонНУ, 2012. – 75 с.	20	+
6.	Бочкин, А. И. Методика преподавания информатики : Учеб. пособие для студентов пед. спец. вузов. - Минск : Вышэйш. шк., 1998. - 432 с.	16	-
7.	Лапчик, М. П. Методика преподавания информатики : [Учеб. пособие для вузов по специальности 030100 "Информатика"] / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; Под общ. ред. М. П. Лапчика. - М. : АCADEMIA, 2001. - 622 с.	102	-
8.	Лапчик, М. П. Методика преподавания информатики : учеб. пособие для вузов по специальности 030100 "Информатика" / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер ; под общ. ред. М. П. Лапчика. - 3-е изд. - М. : АCADEMIA, 2006. - 621, [1] с.	4	-
9.	Рыжов, В. Н. Методика преподавания информатики : [учеб. пособие для студентов вузов, пед. колледжей и училищ] / В.	3	-

	Н. Рыжов. - Саратов : Изд. центр "Наука", 2007. - 267 с.		
10.	Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике: Учебное пособие / Н.В. Сафронова. – М.: Высшая школа, 2004. – 223 с.	20	–
11.	Сериков В.В. Образование и личность : Теория и практика проектирования пед. систем / В.В. Сериков. – М. : Логос, 1999. - 271 с.	7	–

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. [http://mondnr.ru/? ca!=5](http://mondnr.ru/?ca!=5) – Закон об образовании в ДНР
2. <https://oitdonetsk.wixsite.com/oit313> – Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования. Кафедра естественно-математических дисциплин и методики их преподавания. Отдел информационных технологий
3. www.razvm.ru – Теория и методика обучения информатике / М.П.Лапчик и др. [Электронная версия].
4. <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Малев В.В. Введение в педагогическую информатику : Пособие для студентов физ.-мат.ф-та. Ч.1. Информатизация образования. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2000. – 52с.
5. <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Малев В.В. Внеклассная работа по информатике : учеб.-метод.пособие для студентов физ.-мат.фак. / В.В.Малев,А.А.Малева. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2003. – 152с. – (Теория и методика обучения информатике)
6. <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Малев В.В. Современный кабинет информатики : Учебно-метод.пособие для студ.физико-математ.фак-та / В.В.Малев,Л.Н.Микерова,А.А.Малева. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2003. – 84с.
7. <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Малев В.В. Общая методика преподавания информатики : учеб.пособие для студ.обучающихся по спец. 030100 "Информатика" / В.В.Малев. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2005. – 271с.
8. <http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate> – Малева А.А. Практикум по методике преподавания информатики / А. А. Малева, В. В. Малев. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2006. – 148 с.
9. <https://lbz.ru/> – Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»
10. <http://resobrnadzor.ru/> – Республиканская служба по контролю и надзору в сфере образования и науки
11. <http://www.intuit.ru> – Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ.
12. Электронно-библиотечная система "[[http://www. znaniy.com/bookread.php?](http://www.znaniy.com/bookread.php?)]"
13. <http://sincom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»
14. <http://www.edu.ru> - сайт Министерства образования РФ
15. [http://www.gumer.info/bibliotek Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) - Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия)
16. <http://www.pedlib.ru/> - Педагогическая библиотека
17. <http://www.gumer.info> - библиотека Гумер
18. <http://www.lcoob.ru> - электронная библиотека Куб
19. <http://sc.edu.ru> - единая коллекция образовательных ресурсов.
20. <http://schbinom.vidicor.ru> - школа БИНОМ.
21. <http://diital-cdu.ru> - цифровое образование.
22. <http://wvw.it-n.ru> - сеть творческих учителей.
23. <http://www.uchportal.ru> - учительский портал.
24. <http://school-collection.edu.ru> - хранилище образовательных ресурсов.

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: FreeLab, Scilab, R Studio, Python, Eclipse, Free Pascal, Tries Mode, Prolog, Антивирус Касперского, Linux Fedora, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Blender, КОМПАС-3D LT, Paint.NET, Gimp.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Заведующий. кафедрой

_____ В.И. Сторожев

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Заведующий. кафедрой

_____ В.И. Сторожев

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Заведующий. кафедрой

_____ В.И. Сторожев

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Заведующий. кафедрой

_____ В.И. Сторожев