

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

подготовка студента к работе учителем информатики в школе, способного:

- проводить уроки на высоком научно-методическом уровне;
- организовать внеклассную работу по информатике в школе;
- оказать помощь учителям-предметникам, желающим использовать компьютеры в обучении.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовить будущего учителя информатики к методически грамотной организации и проведению занятий по информатике;
- сообщить приемы и методы преподавания информатики, наработанные к настоящему времени;
- обучить различным формам проведения внеклассной работы по информатике;
- развить творческий потенциал будущих учителей информатики, необходимый для грамотного преподавания курса, поскольку курс ежегодно претерпевает большие изменения
- подготовить преподавателя информатики и ИТ к реализации компетентностного подхода согласно требованиям ФГОС.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части блока 1 – к дисциплинам, углубляющим универсальные компетенции и формирующим профессиональные компетенции.

Для освоения дисциплины «Методика преподавания информатики» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения комплекса дисциплин «Основы программирования», «Педагогика», «Психология» и др.

Дисциплина «Методика преподавания информатики» является предшествующей для изучения следующих дисциплин по углублению профессиональных и общепрофессиональных компетенций: «Решение логических задач на элективных курсах по информатике и ИКТ», «Алгоритмизация и программирование в школьном курсе информатики и ИКТ».

Изучение дисциплины «Методика преподавания информатики» является базой для прохождения студентами педагогической практики в

школе, дальнейшего освоения современных образовательных технологий и совершенствования методики обучения и воспитания информатике и их применении в деятельности учителя информатики, для подготовки выпускной квалификационной работы, а также продолжения обучения соответствующим специальностям магистратуры.

Дисциплина изучается на 3 курсе (5-й семестр).

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: 51 час,

в том числе:

лекции 17 часов, в том числе практическая подготовка 0 часов, практические занятия 34 часа, в том числе практическая подготовка 6 часов;

самостоятельная работа: 57 часов, в том числе контроль 0 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения
ПК-1 Способен преподавать математику и (или) информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения	ПК-1.1 Применяет современные методики преподавания профессиональных дисциплин ПК-1.2 Планирует учебные занятия по образовательным программам с учетом уровня подготовки и психолого-возрастных особенностей аудитории ПК-1.3 Применяет образовательные технологии при проведении групповых и индивидуальных занятий

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения зачет (5 семестр).

6. Язык преподавания: русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Учебная программа – наименование разделов и тем	Все- го (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоя тельная работа, в том числе контроль (час.)
		Лекции		Практические занятия		
		всего	<i>в т.ч. прак- тическая подготов ка</i>	всего	<i>в т.ч. прак- тическая подготов ка</i>	
1. Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики. Информатика как наука и учебный предмет в школе.	7	1	0	2	0	4
2. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.	10	2	0	2	0	6
3. Особенности преподавания информатики как учебного предмета в средней школе. Формирование современных стандартов преподавания	7	1	0	2	2	4
4. Формирование концепции и содержания непрерывного курса	8	2	0	2	0	4

информатики для средней школы. Структура обучения основам информатики в средней общеобразовательной школе.						
5. Стандартизация школьного образования в области информатики. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе	9	1	0	2	0	6
6. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж ППС. Схема самоанализа урока.	10	2	0	4	2	4
7. Выбор форм обучения, новые формы учебного процесса, использование метода учебных проектов. Самостоятельная работа школьника.	9	1	0	4	0	4
8. Принципы организации и планирования	10	2	0	4	0	4

занятий учебного курса информатики с использованием средств компьютерной поддержки.						
9. Дидактические функции контроля знаний. Методы диагностики: устный опрос (фронтальный и индивидуальный), контрольные и самостоятельные работы, зачет, проверка домашних работ, тестирование, компьютерный диктант.	10	2	0	4	0	4
10. Виды и формы проверки (текущая, тематическая, итоговая). Критерии оценки (уровни усвоения, качественные характеристики знаний и умений).	7	1	0	2	0	4
11. Особенности организации проверки и оценки результатов обучения с использованием компьютерной техники.	7	1	0	2	2	4
12. Функциональное назначение кабинета вычислительной техники средней школы. Обязанности учителя по заведованию кабинетом. Виды занятий, проводимых	8	1	0	2	0	5

в кабинете и их организация. Требования к помещению, к оборудованию, к размещению оборудования.						
13. Перечни технических средств, оборудования, учебно-наглядных пособий. Организация работы в кабинетах общеобразовательной школы.	6	0	0	2	0	4
Всего	108	17	0	34	6	57

III. Образовательные технологии

Преподавание учебной дисциплины строится на сочетании аудиторных занятий и различных форм самостоятельной работы студентов.

Также на занятиях практикуется самостоятельная работа студентов, выполнение заданий в малых группах, письменные работы, моделирование дискуссионных ситуаций, работа с раздаточным материалом, привлекаются ресурсы сети INTERNET. Курс предусматривает выполнение контрольных и самостоятельных работ, письменных домашних заданий. В качестве форм контроля используются различные варианты взаимопроверки и взаимоконтроля.

Интерактивное взаимодействие студентов с одной стороны и преподавателя с другой, а также студентов между собой и с преподавателем во время практических занятий.

Образовательные технологии

1. Дискуссионные технологии
2. Информационные (цифровые)
3. Технологии развития критического мышления

Современные методы обучения

1. Активное слушание
2. Лекция (традиционная)

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Задания для практических занятий

В ходе практических занятий в классах студентами выполняются учебные задания:

- изучение нормативных документов, определяющих структуру и содержание учебного материала по информатике;
- ознакомление с различными вариантами представления учебного материала по заданной тематике в программах базового курса информатики и проведении сравнительного анализа их содержания и методического обеспечения;
- ознакомление с различными вариантами представления учебного материала по заданной тематике в авторских программах по заданной тематике, проведении сравнительного анализа их содержания и методического обеспечения;
- создание терминологического словаря по базовым понятиям математической логики, логико-структурной модели учебного материала.
- проведение содержательного анализа учебного материала по заданной тематике, представленного в школьных учебных пособиях по информатике и в авторских программах;
- определить дидактические цели использования программных средств в учебном процессе;
- ознакомление с основными типами учебных логических задач;
- освоение методов и способов решения логических задач;
- выявление преимуществ, недостатков и возможностей применения различных способов решения логических задач.

Обязательным условием подготовки студентов к практическим занятиям является повторение материала ранее прослушанных лекций по дисциплине, чтение рекомендованной дополнительной литературы.

Особое внимание при этом должно быть уделено применению элементов проблемного и контекстного обучения, опережающей самостоятельной работе студентов.

Текущий контроль усвоения знаний осуществляется путем подготовки и сдачи отчетов по итогам выполнения практических работ, проверки выполнения домашнего задания, выполнения контрольных работ.

Примерная контрольная работа по теме «Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока»

1. Составьте примерный календарный план учебно-воспитательной работы по информатике по разделу «Системы счисления» в соответствии с Таблицей 1.

Таблица 1.

Календарный план учебно-воспитательной работы по информатике на ____ полугодие 201_/201_ у.г.

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Кол-во часов	Материалы для повторения	Наглядные пособия	Вид контроля на уроке	Домашнее задание	Внеклассная работа
1.								
2.								

2. Составьте тематическое планирование учебной деятельности учителя информатики на текущее полугодие (для любого класса).

Примерная контрольная работа по теме «Общая методика преподавания информатики»

Условия проведения: студентам демонстрируется специально подготовленный видеосюжет, содержащий завершённый в логическом и содержательном планах фрагмент урока продолжительностью 20-25 мин.; после просмотра (с возможностью конспектирования) студенты должны письменно ответить на ряд вопросов.

Вопросы для анализа:

1. Восстановите цели, которые мог ставить учитель, планируя данный урок.
2. Классифицируйте элементы знаний, представленные в данном фрагменте урока.
3. Составьте логико-дидактическую схему представленного на уроке учебного материала.
4. Перечислите методы обучения, используемые учителем на данном уроке с обозначением основания классификации методов.
5. Перечислите методы проверки и оценки знаний учащихся, используемые учителем на данном уроке с обозначением основания классификации методов.
6. Перечислите используемые на уроке средства обучения; моменты использования.
7. Выделите положительные стороны просмотренного фрагмента урока.

8. Выделите отрицательные стороны просмотренного фрагмента урока.
 9. Дайте краткую характеристику учителя как профессионала и личность.
 10. Оцените воспитательное воздействие урока на учащихся.

2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор)	Типовые контрольные задания	Критерии оценивания и шкала оценивания
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p><i>УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</i></p> <p><i>УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</i></p>	<p>Выполнение курсового проекта (работы)</p> <p>Проведите письменный анализ учебника по схеме:</p> <p>1. Автор, название, год издания.</p> <p>2. Структура учебника (главы, параграфы и т.д.).</p> <p>3. Содержание отдельных пунктов учебника:</p> <p>а) соответствие стандарту по содержанию и объему учебного материала;</p> <p>б) наличие вопросов для самоконтроля.</p> <p>4. Анализ задач и упражнений учебника:</p> <p>а) достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;</p> <p>б) расположены ли они с нарастанием трудности их решения;</p> <p>в) соответствует ли задачи целям воспитания учащихся;</p> <p>г) имеются ли задачи для устных вычислений и повышенной сложности; задачи с занимательным и историческим</p>	<p>1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Текст (выступление) оригинальный, привлечены наиболее известные работы по теме исследования, использованы актуальные программные средства, отражены ключевые аспекты темы, все представленные выводы обоснованы, соблюдены правила орфографической, пунктуационной, стилистической культуры, продемонстрирован большой лексический запас, логичность и ясность изложения – 18 – 20 баллов</i> • <i>Текст (выступление) опирается только на учебную литературу, используются стандартные программные средства, в основном отражены ключевые аспекты темы, основная часть выводов аргументирована, соблюдены правила орфографической, пунктуационной, стилистической культуры, продемонстрирован большой лексический запас, логичность и ясность изложения – 12 – 17 балла</i> • <i>Фрагментарное отражение ключевых аспектов темы, частичное соответствие содержания теме и плану реферата, не соблюдены правила орфографической,</i>

	<p>содержанием?</p> <p>5. Доступность изложения содержания учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.</p> <p>6. Иллюстрации учебника (схемы, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения.</p> <p>7. Реализация межпредметных связей курса информатики.</p> <p>8. Особенности и методические отличия учебника от учебников других авторов.</p>	<p><i>пунктуационной, стилистической культуры</i> – 6 -11 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Не соответствует требованиям, изложенным выше</i> – 0 - 5 баллов <p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>освещены и верно интерпретированы все основные идеи, корректно использован понятийный аппарат; определена позиция автора (оценена степень субъективности приведенных данных); предложен и аргументирован собственный взгляд на проблему; продемонстрирован большой лексический запас, логичность и ясность изложения</i> – 3 баллов • <i>выделены не все или не представлены в развернутом виде основные идеи, содержащиеся в тексте; предложен, но не аргументирован собственный взгляд на проблему; допущенные ошибки в терминах и в использовании базовых структур и лексических единиц не затрудняют понимание</i> – 2 балла • <i>ответ не включает или неверно интерпретирует значительную часть идей; не предложен собственный взгляд на проблему; бедный словарный запас и однообразные речевые структуры не позволяют адекватно выразить идею; большое количество ошибок затрудняет понимание</i> – 1 балл <p><i>текст интерпретирован неверно</i> – 0 баллов</p>
ПК-1	Способен преподавать математику и	<p>1. Составьте конспект урока по одному из</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Формулировки пунктов плана корректны, детализированы</i>

<p>(или) информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения</p> <p><i>ПК-1.1</i> Применяет современные методики преподавания профессиональных дисциплин</p> <p><i>ПК-1.2</i> Планирует учебные занятия по образовательным программам с учетом уровня подготовки и психолого-возрастных особенностей аудитории</p> <p><i>ПК-1.3</i> Применяет образовательные технологии при проведении групповых и индивидуальных занятий</p>	<p>выбранных учебников. При составлении конспекта необходимо включить следующие элементы урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система подготовительных упражнений к изучению новой темы; - объяснение нового материала с использованием исторических сведений или проблемной ситуации; - первичное закрепление материала на уроке, проведение самостоятельной работы любого вида; - учебная ролевая игра на любом этапе урока; - домашнее задание и инструктаж к нему; - список литературы для подготовки к уроку. <p>2.</p>	<p>в подпунктах, их количество позволяет раскрыть содержание темы по существу – 18 – 20 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулировки пунктов плана корректны, часть из них детализированы в подпунктах, их количество позволяет раскрыть содержание темы по существу ИЛИ Отдельные неточности в формулировках не искажают тему по существу – 12 – 17 баллов • План по существу является простым, формулировки отражают суть темы • ИЛИ • В плане наряду с корректными имеются ошибочные формулировки, искажающие отдельные аспекты темы – 6 - 11 баллов • План не соответствует указанным выше требованиям • ИЛИ • представляет набор абстрактных формулировок не отражающих специфики содержания темы – 0 – 5 баллов
--	---	---

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература:

1. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139269>
2. Преподавание информатики и математических основ информатики : для непрофильных специальностей классических университетов / В. В. Борисенко, В. С. Люцарев, А. А. Михалев [и др.] ; под редакцией А. В. Михалева. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных

Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-0700-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97575.html>

б) Дополнительная литература:

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451>

2) Программное обеспечение

Google Chrome	бесплатное ПО
Яндекс Браузер	бесплатное ПО
Kaspersky Endpoint Security 10	акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE	бесплатное ПО
ОС Linux Ubuntu	бесплатное ПО

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Вид информационного ресурса, наименование информационного ресурса	Адрес (URL)
1	ЭБС «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com/
2	ЭБС «ЮРАИТ»	https://urait.ru/
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
4	ЭБС IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
5	ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com
6	ЭБС ТвГУ	http://megapro.tversu.ru/megapro/Web
7	Репозиторий ТвГУ	http://eprints.tversu.ru
8	Ресурсы издательства Springer Nature	http://link.springer.com/
9	СПС КонсультантПлюс (в сети ТвГУ)	

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Темы рефератов

1. Школьная лекция.
2. Семинар и его возможности. Способы проведения семинара.

3. Лабораторное занятие. Особенности лабораторной работы по информатике.
4. Индивидуальный практикум.
5. Парная работа.
6. Групповые формы деятельности учащихся.
7. Работа на уроке в малых группах.
8. Игровые методы в преподавании информатики (деловые, организационно-деятельностные, ролевые игры и т.п.). Подготовка к ним.
9. Анализ и синтез.
10. Теория и практика.
11. Индукция и дедукция.
12. Аналогия на уроках информатики.
13. Абстракция и конкретизация.
14. Формы проверки знаний: контрольная работа.
15. Формы проверки знаний: самостоятельная работа.
16. Формы проверки знаний: зачет.
17. Формы проверки знаний: тест (компьютерный и бескомпьютерный).
18. Компьютерные и бескомпьютерные формы проверки знаний. Обзор и сравнительный анализ.
19. Компьютерные формы проверки знаний. Преимущества и недостатки.
20. Виды домашнего задания, методы его проверки.
21. Наглядные пособия: виды, их использование.
22. Использование опорных конспектов (листов) на уроке информатики.
23. Уроки информатики и здоровье.
24. Телекоммуникационные проекты по информатике.
25. Факультативные курсы. Основные цели факультативных занятий. Преимущества межпредметных факультативных курсов. Приведите пример темы, не подходящей для факультативных занятий. Дайте обоснование.
26. Кружок. Особенности кружковой работы по информатике в сравнении с остальными.
27. Олимпиады и подготовка к ним. Цели олимпиад для школьника и учителя.
28. Внеклассные занятия с отстающими учащимися по информатике.
29. Метод проектов на уроках информатики.

Учебная программа

Раздел 1. Предмет методики преподавания информатики.

1.1. Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики. Информатика как наука и учебный предмет в школе.

1.2. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.

1.3. Особенности преподавания информатики как учебного предмета в средней школе. Формирование современных стандартов преподавания.

Раздел 2. Содержание курса информатики и тенденции его развития.

2.1. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Структура обучения основам информатики в средней общеобразовательной школе.

2.2. Стандартизация школьного образования в области информатики. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе.

Раздел 3. Методика преподавания основных разделов информатики.

3.1. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж ППС. Схема самоанализа урока.

3.2. Выбор форм обучения, новые формы учебного процесса, использование метода учебных проектов. Самостоятельная работа школьника.

3.3. Принципы организации и планирования занятий учебного курса информатики с использованием средств компьютерной поддержки.

Раздел 4. Оценка результатов обучения в курсе информатики.

4.1. Дидактические функции контроля знаний. Методы диагностики: устный опрос (фронтальный и индивидуальный), контрольные и самостоятельные работы, зачет, проверка домашних работ, тестирование, компьютерный диктант.

4.2. Виды и формы проверки (текущая, тематическая, итоговая).

4.3. Критерии оценки (уровни усвоения, качественные характеристики знаний и умений).

4.4. Особенности организации проверки и оценки результатов обучения с использованием компьютерной техники.

Раздел 5. Требования к оборудованию и оснащению кабинетов информатики.

5.1. Функциональное назначение кабинета вычислительной техники средней школы. Оборудование кабинета. Обязанности учителя по заведению кабинетом. Виды занятий, проводимых в кабинете и их

организация. Требования к помещению, к оборудованию, к размещению оборудования.

5.2. Перечни технических средств, оборудования, учебно-наглядных пособий.

5.3. Организация работы в кабинетах общеобразовательной школы.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

Приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (разработайте самостоятельно или выберите из имеющихся в учебных программах).

Составьте конспект одного из уроков по теме.

Приведите пример итоговой работы (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.). Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Результатом самостоятельной работы студента должен быть учебно-методический комплекс (УМК) по определенной теме курса, который включает:

- одну или несколько лекций;
- подробный план проведения лабораторных (практических) занятий;
- дидактический материал: упражнения, задачи, задания с решениями и комментариями; или без них;
- контрольные вопросы;
- набор тестов с ответами и комментариями для самостоятельной работы или без них.

ПРОГРАММА ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Информатика как наука и учебный предмет в школе. История обучения информатики в школе.

2. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.

3. Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики.

4. Структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе.

5. Нормативные документы по преподаванию школьного курса информатики.

6. Пропедевтика основ информатики в начальной школе.

7. Базовый курс школьной информатики.

8. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы.

9. Анализ учебных и методических пособий курса информатики.

10. Планирование учебного процесса по курсу информатики.

11. Особенности урока информатики.

12. Структура урока информатики. Типы урока.

13. Формы обучения.

14. Методы обучения.

15. Подготовка учителя к проведению урока информатики.

16. Домашняя работа по информатике.

17. Организация проверки и оценки результатов обучения.

18. Методика использования аудиовизуальных и технических СО.

19. Сущность, функции, цели и задачи внеклассной работы по информатике.

20. Планирование, содержание и особенности внеклассной работы по информатике.

21. Принципы организации, формы и средства внеклассной работы по информатике.

22. Кабинет информатики. Организация работы в кабинете информатики. Техника безопасности.

23. Режимы учебных занятий в кабинете информатики.

24. Помещение кабинета информатики.

25. Кабинет информатики: рабочие места учащихся и преподавателя.

26. Материально-техническая база кабинета информатики.

27. Система средств обучения курсу информатики.

28. Программное обеспечение курса информатики.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организуя свою учебную работу, студенты должны:

Во-первых, выявить рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы, по использованию информационных технологий и т.д.

Во-вторых, ознакомиться с указанным в методическом материале по дисциплине перечнем учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, а также с методическими материалами на бумажных и/или

электронных носителях, выпущенных кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

1. Работа с учебными пособиями. Для полноценного усвоения курса студент должен, прежде всего, овладеть основными понятиями этой дисциплины. Необходимо усвоить определения и понятия, уметь приводить их точные формулировки, приводить примеры объектов, удовлетворяющих этому определению. Кроме того, необходимо знать круг фактов, связанных с данным понятием. Требуется также знать связи между понятиями, уметь устанавливать соотношения между классами объектов, описываемых различными понятиями.

2. Самостоятельное изучение тем. Самостоятельная работа студента является важным видом деятельности, позволяющим хорошо усвоить изучаемый предмет и одним из условий достижения необходимого качества подготовки и профессиональной переподготовки специалистов. Она предполагает самостоятельное изучение студентом рекомендованной учебно-методической литературы, различных справочных материалов, написание рефератов, выступление с докладом, подготовку к лекционным и практическим занятиям, подготовку к зачёту.

3. Подготовка к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется следовать методическим рекомендациям по работе с учебными пособиями, приведенным выше.

4. Составление глоссария. В глоссарий должны быть включены основные понятия, которые студенты изучают в ходе самостоятельной работы. Для полноты исследования рекомендуется вписывать в глоссарий и те термины, которые студентам будут раскрыты в ходе лекционных занятий.

5. Составление конспектов. В конспекте отражены основные понятия темы. Для наглядности и удобства запоминания использованы схемы и таблицы.

6. Подготовка к зачету. При подготовке к зачету студенты должны использовать как самостоятельно подготовленные конспекты, так и материалы, полученные в ходе занятий.

Качество усвоения студентом каждой дисциплины оценивается по 100-балльной шкале.

Интегральная рейтинговая оценка (балл) по каждому (периоду обучения) складывается из оценки текущей работы студентов на

семинарских и практических занятиях, выполнения индивидуальных творческих заданий и др. и оценки за выполнение студентом учебного задания при рейтинговом контроле успеваемости. При этом доля баллов, выделенных на рейтинговый контроль не должна превышать 50% общей суммы баллов данного модуля (периода обучения).

Максимальная сумма баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов (50 баллов – 1-й модуль и 50 баллов – 2-й модуль).

Студенту, набравший 40 баллов и выше по итогам работы в семестре, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке выставляется оценка «зачтено». Студенту, набравшему до 39 баллов включительно, сдает зачет,

Согласно подходам балльно-рейтинговой системы в рамках оценки знаний, умений, владений (умений применять) и (или) опыта деятельности дисциплины установлены следующие аспекты:

- Содержание учебной дисциплины в рамках одного семестра делится на два модуля (периода обучения). По окончании модуля (периода обучения) осуществляется рейтинговый контроль успеваемости знаний студентов.

- Сроки проведения рейтингового контроля:

осенний семестр – I рейтинговый контроль успеваемости проводится согласно графику учебного процесса, II рейтинговый контроль успеваемости - две последние недели фактического завершения семестра по графику учебного процесса;

весенний семестр – I рейтинговый контроль успеваемости проводится согласно графику учебного процесса, II рейтинговый контроль успеваемости - две последние недели фактического завершения семестра по графику учебного процесса.

VII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Комплект учебной мебели, компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) 10 шт., коммутатор, мультимедийный	Adobe Acrobat Reader DC - Russian – бесплатно Cadence SPB/OrCAD 16.6 – Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009 Git version 2.5.2.2 – бесплатно

<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория: № 213 (170002 Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35)</p>	<p>комплект учебного класса, экран настенный.</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022 Lazarus 1.4.0 – бесплатно Mathcad 15 M010 – Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011; MATLAB R2012b – Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012; Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО – бесплатно ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО – бесплатно Microsoft Web Deploy 3.5 – бесплатно MiKTeX 2.9 – бесплатно MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK – бесплатно MySQL Workbench 6.3 CE – бесплатно NetBeans IDE 8.0.2 – бесплатно Notepad++ – бесплатно Origin 8.1 Sr2 – договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; PostgreSQL 9.6 – бесплатно Python 3.4.3 – бесплатно Visual Studio 2010 Prerequisites - English – Акт на передачу прав №785 от 06.08.2021 г. WCF RIA Services V1.0 SP2 – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно WinPcap 4.1.3 – бесплатно Wireshark 2.0.0 (64-bit) – бесплатно R studio – бесплатно</p>
---	---	--

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и № протокола заседания кафедры / методического совета факультета, утвердившего изменения
1.	V. Учебно-методическое и	1) Рекомендуемая литература –	Решение научно-методического совета

	информационное обеспечение дисциплины	актуализация списка	математического факультета (протокол №1 от 20.09.2022 г.)
2.	V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	1) Рекомендуемая литература – актуализация списка	Решение научно-методического совета математического факультета (протокол №1 от 19.09.2023 г.)