

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
экономического факультета
Кусакина Ольга Николаевна

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.32 Технологии программирования

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии в бизнесе

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии программирования» является изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	знает основы математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования; методов статистического анализа данных умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования владеет навыками применением современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Использует современные технологии программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС	знает современные структурные языки программирования (06.015 С/17.6 Зн.9) умеет использовать современные структурные языки программирования, тестирования и документирования владеет навыками структурным программированием, алгоритмизацией, работой в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов)
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.1 Использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	знает алгоритмические языки программирования, операционных систем и оболочек умеет интегрировать программные модули владеет навыками использованием современных средств разработки программного обеспечения
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы,	ОПК-6.2 Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии	знает современные методы алгоритмизации,

пригодны для практического применения в области информационных систем и технологий;	программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	языки и технологии программирования умеет применять методы алгоритмизации и технологии программирования при решении профессиональных задач владеет навыками составлением алгоритмов, написанием программ и отладкой кодов
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодны для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.3 Применяет методы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	знает методологию разработки программного обеспечения и технологии программирования умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения владеет навыками программированием, отладкой и тестированием прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.2 Выбирает программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств	знает методы и средства проектирования программных интерфейсов; источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; принципы построения архитектуры программного обеспечения и видов архитектур программного обеспечения умеет выбирать современные программные средства и ИКТ для решения профессиональных задач владеет навыками проектированием программных интерфейсов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии программирования» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 1, 2 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Технологии программирования» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освоение дисциплины «Технологии программирования» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Инфокоммуникационные системы и сети

Информационные системы

Программно-аппаратная защита информации

Теория вероятностей и математическая статистика

Электроника

Объектно-ориентированное программирование

1.1.	Введение в алгоритмизацию и программирование	1	18	6		12	28	КТ 1		ОПК-5.1, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-7.2
1.2.	Структурный подход к программированию	1	36	12		24	62	КТ 2		ОПК-5.1, ОПК-1.1, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7.2
1.3.	Модульное программирование. Программирование абстрактных типов данных	2	16	6		10	24	КТ 3		ОПК-5.1, ОПК-1.1, ОПК-7.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
1.4.	Объектно-ориентированное программирование	2	38	12		26	30			ОПК-6.1, ОПК-1.1, ОПК-7.2, ОПК-5.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
	Промежуточная аттестация	КР								
	Итого		324	18		36	54			
	Итого		324	36		72	144			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
---	---------------------------------	---

Введение в алгоритмизацию и программирование	Методологии программирования	2/-
Введение в алгоритмизацию и программирование	Алгоритмические структуры	2/2
Введение в алгоритмизацию и программирование	Синтаксис и семантика формального языка	2/-
Структурный подход к программированию	Основные конструкции алгоритмических языков	4/-
Структурный подход к программированию	Основные операторы языка	2/-
Структурный подход к программированию	Простые типы языка программирования	2/2
Структурный подход к программированию	Структурированные типы языка программирования высокого уровня	2/-
Структурный подход к программированию	Алгоритмы поиска и сортировки	2/-
Модульное программирование. Программирование абстрактных типов данных	Процедуры и функции	4/2
Модульное программирование. Программирование абстрактных типов данных	Организация динамических структур данных	2/2
Объектно-ориентированное программирование	Введение в объектно-ориентированное программирование	4/-
Объектно-ориентированное программирование	Реализация абстракций данных методами объектно-ориентированного программирования	4/-
Объектно-ориентированное программирование	Объектно-событийное и объект-но-ориентированное программирование	4/-
Итого		36

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	16
Изучение пройденного материала и подготовка к контрольной точке	12

Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	18
Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	10
Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	24
Изучение пройденного материала и подготовка к контрольной точке	10
Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	8
Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	8
Изучение пройденного материала и подготовка к контрольной точке	8
Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	10
Изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	8
Изучение пройденного материала и подготовка к контрольной точке	12

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технологии программирования» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Технологии программирования».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Технологии программирования».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технологии программирования».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ().
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение в алгоритмизацию и программирование	Л1.1		
2	Введение в алгоритмизацию и программирование	Л1.1		
3	Структурный подход к программированию	Л1.1		
4	Структурный подход к программированию	Л1.1		
5	Структурный подход к программированию	Л1.1		
6	Структурный подход к программированию	Л1.1		
7	Модульное программирование. Программирование абстрактных типов данных	Л1.1		
8	Модульное программирование. Программирование абстрактных типов данных	Л1.1		
9	Модульное программирование. Программирование абстрактных типов данных	Л1.1		
10	Объектно-ориентированное программирование	Л1.1		
11	Объектно-ориентированное программирование	Л1.1		
12	Объектно-ориентированное программирование	Л1.1		

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технологии программирования»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1.1:Понимает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Высшая математика	x	x						
	Объектно-ориентированное программирование				x				
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x		x		
	Электроника			x					
ОПК-5.1:Использует современные технологии программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС	Объектно-ориентированное программирование				x				
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x		x		
ОПК-6.1:Использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Объектно-ориентированное программирование				x				
	Ознакомительная практика		x						
	Системы искусственного интеллекта							x	
	Технологии облачных вычислений								x
ОПК-6.2:Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	Объектно-ориентированное программирование				x				
	Ознакомительная практика		x						
	Системы искусственного интеллекта							x	
	Технологии облачных вычислений								x
ОПК-6.3:Применяет методы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Объектно-ориентированное программирование				x				
	Ознакомительная практика		x						
ОПК-7.2:Выбирает программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств	Архитектура информационных систем					x			
	Методы и средства проектирования информационных систем					x			
	Объектно-ориентированное программирование				x				
	Преддипломная практика								x

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Технологии программирования» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и

оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологии программирования» проводится в виде Экзамен, Курсовая работа.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы

экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежу-

точной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технологии программирования»

Теоретические вопросы:

1. Системы программирования: основные понятия и определения
2. Состав системы программирования
3. Языки программирования: основные понятия и определения
4. Уровни языков программирования
5. Классификация языков программирования
6. Основные понятия кодирования информации и системы счисления
7. Виды систем счисления
8. Двоичная системы счисления
9. Десятичная системы счисления
10. Восьмеричная система счисления
11. Шестнадцатеричная система счисления
12. Порядок решения задачи алгоритмизации
13. Этапы решения задач на ПК
14. Алгоритм и его свойства
15. Способы описания алгоритмов
16. Словесно-формульный способ описания алгоритмов
17. Запись алгоритма на псевдокоде
18. Программный способ описания алгоритмов
19. Графический способ описания алгоритмов
20. Виды алгоритмов и принципы их составления
21. Характеристика линейных и разветвляющихся алгоритмов.
22. Алгоритм циклических вычислительных процессов, вложенные циклы.
23. Алгоритм комбинированных вычислительных процессов
24. Понятия и типы массивов
25. Алгоритмизация задач по обработке одномерных массивов
26. Алгоритмизация задач по обработке многомерных массивов
27. Выражения и функции в программировании
28. Основные понятия языка программирования

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Перевести из 10 – ной системы счисления в 16-ую, число: 653,972
2. Перевести из 2– ной системы счисления в 10-ую, число: 11101010,1011
3. Выполнить преобразование: $132,356 \rightarrow [?]7 \rightarrow [?]3 \rightarrow [?]12$
4. Перевести из 2– ной системы счисления в 8-ую, число: 1111101,1011
5. Перевести из 16 – ной системы счисления в 10-ую, число: FE5,D4
6. Перевести из 2 – ной системы счисления в 16-ую, число: 1101101,1011

Тематика рефератов

1. История языков программирования.
2. Язык компьютера и человека.
3. Объектно-ориентированное программирование.
4. Непроцедурные системы программирования.
5. Искусственный интеллект и логическое программирование.
6. Языки манипулирования данными в реляционных моделях.
7. Макропрограммирование в среде Microsoft OFFICE.
8. «Визуальное» программирование. VISUAL BASIC, C, PROLOG.
9. Все о DELPHI.
10. Программирование на HTML, JAVA.
11. Издательская система TeX как система программирования.
12. Современные парадигмы программирования. Что дальше?
13. Никлаус Вирт. Структурное программирование. Pascal и Modula.
14. Что мы знаем о Fortran?

15. История языка Бейсик.
16. Язык Ассемблера.
17. Алгоритмический язык Ершова.
18. Все о Logo-мирах.
19. История программирования в лицах.
20. Язык программирования ADA.
21. Язык программирования PL/1.
22. Язык программирования Algol.
23. Язык программирования Си.
24. О фирмах-разработчиках систем программирования.
25. Языки программирования в СУБД.
26. О системах программирования для учебных целей.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Дадян Э. Г. Современные технологии программирования. Язык 1С 8.3 [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 173 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=426754>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Технологии программирования» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавров и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические и лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические и лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, защите практических работ, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, защиту практических работ, выполнения контрольных работ, написания тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий		
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Технологии программирования» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926).

Автор (ы)

_____ доцент , к.п.н. Богданова С.В.

Рецензенты

_____ доцент , к.т.н. Шлаев Д.В.

_____ профессор , д.э.н. Шуваев А.В.

Рабочая программа дисциплины «Технологии программирования» рассмотрена на заседании Кафедра информационных систем протокол № 8 от 17.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Заведующий кафедрой _____ Хабаров Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Технологии программирования» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Экономический факультет протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Руководитель ОП _____