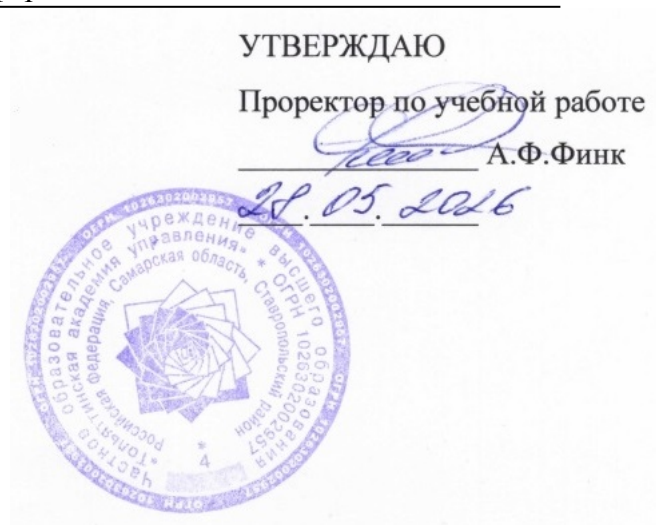


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Финк Анастасия Федоровна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.05.2026 13:50:14
Уникальный программный ключ:
2431bd5130e74d20a9fc74baab365dd497e3afa3

Кафедра

ЧОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

прикладной информатики и высшей математики



Б1.В.02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина	<i>Объектно-ориентированное программирование</i>
По направлению подготовки	<i>09.03.03 «Прикладная информатика»</i>
Профиль (программа бакалавриата)	<i>«Прикладная информатика в цифровой экономике»</i>
Форма обучения	<i>Очно-заочная</i>

Программа дисциплины рассмотрена (актуализирована) и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики и высшей математики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 №922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021, 19.07.2022, 27.02.2023), и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в цифровой экономике» (программа бакалавриата).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ / 108 академических часа, в том числе: 24 часов контактной работы и 84 часов самостоятельной работы обучающихся.

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Вид учебной работы		Количество часов									
		Всего по учебному плану	Семестры								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контактная работа (всего):		28			28						
в том числе:											
Лекции		8			8						
Практические занятия		16			16						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4			4						
Самостоятельная работа (всего):		80			80						
в том числе курсовая работа		46			46						
Виды промежуточной аттестации (зачет, защита курсовой работы)					Зачет с оценкой, защита курсовой работы						
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	108			108						
	Зач. ед.:	3			3						

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины выступает изучение теоретических основ и практическое освоение методов и средств объектно-ориентированного программирования как одной из основных и постоянно развивающихся технологий программирования, являющейся базой для создания современных информационных систем и фундаментальной компонентой образования программиста.

В задачи дисциплины входит: подготовка обучающихся к проектной, аналитической и

научно-исследовательской деятельности через изучение концепций современных технологий программирования и обобщения существующих знаний в области программирования; развитие навыков объектного программирования и разработки собственных классов и их семейств.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к дисциплинам части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений. Изучение данной дисциплины базируется на материале, изученном в дисциплине «Алгоритмизация и программирование». Знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения данной дисциплины, будут необходимы для освоения дисциплин «Проектирование информационных систем», «Конфигурирование и программирование на платформе 1С: Предприятие», «Технология разработки объектно-ориентированных приложений на Java» / «Технология разработки объектно-ориентированных приложений на Python», «Разработка мобильных приложений», «Экономические информационные системы», «Системное проектирование», а также для написания выпускной квалификационной работы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты освоения дисциплины (знания, умения, навыки) соотносятся с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, что обеспечивает формирование у обучающихся запланированных результатов освоения образовательной программы.

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2 - Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	Знать: - основные положения и базовые понятия объектно-ориентированной технологии программирования; - этапы и правила проектирования отдельного класса и семейств классов. Уметь: - выявлять классы в прикладной области, их данные, методы и операции; - устанавливать связи между классами и проектировать их семейства для разработки

		информационных систем в заданной прикладной области Владеть: - навыками детализации проектируемых классов;
ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1 - Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	Знать: - формат описания классов и их семейств на языке C#; Уметь: - описывать отдельные классы и их семейства для решения прикладных задач; - создавать программы и программные прототипы в объектно-ориентированной технологии; Владеть: - навыками работы с библиотечными классами; - навыками отладки работы классов и их семейств.
ПК-4 Способен управлять процессами создания информационных систем	ПК-4.3 - Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи	Знать: - суть объектно-ориентированной технологии программирования, ее преимущества для конечного пользователя, правила проектирования семейств для прикладной области; Уметь: - представлять программную разработку для потенциальных пользователей и демонстрировать ее функционал для обучения, в том числе с применением средств удаленного доступа и взаимодействия; Владеть: - навыками публичного выступления и демонстрации программной разработки;

5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр изучения: 3

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Промеж уточная аттес тация в часах	Форма текущего контроля	Формир уемые компете нции
		Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
		лекц ии	практич еские занятия	КС Р	в часах	формы организации самостоятельной работы			
	Тема 1. Введение в разработку объектно-ориентированных программ	1	4		10	Повторение пройденного материала		Устный опрос	ПК-2.2 ПК-4.3
	Тема 2. Основы объектно-ориентированного программирования	2	4		10	Повторение пройденного материала, подготовка доклада-презентации		Выступление с докладом-презентацией	ПК-2.2 ПК-4.3
	Тема 3. Разработка класса	2	2		12	Повторение пройденного материала, выполнение практических заданий		Устный опрос Проверка практических заданий	ПК-2.2 ПК-3.1
	Тема 4. Отношения между классами, семейства классов	2	4		20	Повторение пройденного материала, выполнение курсовой работы		Проверка практической части курсовой работы	ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-4.3
	Тема 5. Технология разработки компонентов	1	2		10	Повторение пройденного материала		Проверка выполненного практического задания	ПК-3.1
Зачет с оценкой, защита курсовой работы					18	Подготовка к промежуточной аттестации			
Всего		8	16	4	80	-	-		
		108							

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в разработку объектно-ориентированных программ

Основные подходы к созданию прикладных программ. История возникновения, причины появления и актуальность объектно-ориентированного программирования. Содержание концепции объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированная декомпозиция и моделирование. Основные идеи объектно-ориентированного программирования: использование объекта в качестве основной компоненты программы, представление программы как совокупности взаимодействующих объектов.

Тема 2. Основы объектно-ориентированного программирования

Понятие человеческого интеллекта и его основания. Принципы и основные понятия объектно-ориентированной технологии программирования. Специфика объектно-ориентированных языков, программ, сред. Классы объектов: назначение и семантика. Классы и абстрактные типы данных. Инкапсуляция: назначение, предметы, прагматика. Инкапсуляция и области видимости. Отношение наследования для классов. Полиморфизм, его суть, виды. Роль наследования и полиморфизма в современном программировании. Разработка программ, управляемых событиями.

Тема 3. Разработка класса

Объектная модель и ее составные части. Средства определения пользовательских классов. Средства определения свойств классов. Области видимости членов класса. Статистические и динамические члены класса. Классификация методов: конструкторы, деструкторы, селекторы и модификаторы, операторы. Инкапсуляция данных и скрытие информации. Создание, использование и уничтожение объектов. Обращение к объекту в целом и его отдельным полям, методам и свойствам. Создание объектов уже существующего типа. Использование объекта. Идентификация объектов. Определение динамики поведения объектов. Особенности классов.

Тема 4. Отношения между классами, семейства классов

Отношение наследования: понятие наследования, родителя и потомка (класса, суперкласса). Организация наследования, доступность членов класса при наследовании. Конструкторы и методы при наследовании. Обращение к методам и данным родителя; вызов конструкторов родителя. Понятие полиморфизма, виды полиморфизма (ранний, поздний), виды методов (статичные, виртуальные), разработка полиморфных и виртуальных методов. Реализация статических и виртуальных методов. Распределение функций при использовании виртуальных методов. Повторное использование кода за счет использования виртуальных методов. Использование виртуальных функций при внутренней реализации класса. Переопределение методов и свойств. Абстрактные методы и классы. Запрет на наследование. Интерфейсы. Проектирование классов.

Тема 5. Технология разработки компонентов

Методы и средства программирования компонентов. Создание собственных компонентов. Создание и установка компонента. Разработка визуального компонента. Пример построения компонента. Добавление свойств, методов, событий. Внедрение нового компонента в существующую библиотеку. Модификация существующего компонента.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную внеаудиторную работу в виде повторения пройденного материала по всем темам, изучения дополнительного теоретического материала и подготовки докладов по теме 2, выполнения дополнительных практических заданий по теме 3 и курсовой работы, подготовки к промежуточной аттестации.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Тема занятия	Вид образовательной технологии	Форма проведения занятия
Тема 1. Введение в разработку объектно-ориентированных программ	<i>Интерактивная технология</i>	<i>Проблемная лекция</i>
Тема 2. Основы объектно-ориентированного программирования	<i>Интерактивная технология</i>	<i>Лекция-дискуссия, публичные выступления с докладами</i>
Тема 3. Разработка класса	<i>Интерактивная технология</i>	<i>Лекция-визуализация</i>
	<i>Традиционная технология</i>	<i>Практическое занятие</i>
Тема 4. Отношения между классами, семейства классов	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция</i>
	<i>Традиционная технология</i>	<i>Практическое занятие</i>
	<i>Интерактивная технология</i>	<i>Представление и обсуждение результатов курсовой работы</i>
Тема 5. Технология разработки компонентов	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция</i>
		<i>Практическое занятие</i>

9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Формы контроля по дисциплине

Текущий контроль. В процессе изучения учебной дисциплины обучающиеся участвуют в устных теоретических опросах, выступают с докладами и выполняют практические работы. Результаты их выполнения являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. К текущему контролю относятся также предварительные результаты выполнения курсовой работы, позволяющие отслеживать ход работы. Выполнение всех видов работ является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все практические

задания, не выступившие с докладом и не выполнившие курсовую работу, не допускаются к сдаче зачета с оценкой по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины и достижения запланированных результатов обучения учебным планом предусмотрены курсовая работа и зачет с оценкой. Оценка за курсовую работу выставляется по результатам ее защиты с учетом результатов текущего контроля за выполнение курсовой работы в течение семестра. Выполнение и защита курсовой работы являются обязательными для допуска к зачету с оценкой, который проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос. При выставлении итоговой оценки по дисциплине учитываются результаты текущего контроля, отражающие сформированность практических умений и навыков обучающегося.

9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль.

Примерные темы докладов

1. Автор объектно-ориентированной технологии программирования (Б. Страуструп) о ее достоинствах, перспективах использования и сложностях применения.
2. Суть инкапсуляции, ее преимущества, сложности реализации.
3. Состав класса как пользовательского типа данных, основные принципы проектирования отдельного класса.
4. Сравнительный анализ синтаксиса описания отдельного класса в разных языках программирования (любые два на выбор).
5. Наследование классов как базовый принцип объектно-ориентированной технологии программирования.
6. Суть понятия «полиморфизм» в разных научных областях и программировании. Причины и перспективы применения полиморфизма в программировании. Виды полиморфизма.

Промежуточная аттестация.

Примерные темы курсовой работы

Задание предполагает проектирование, программирование и тестирование семейства классов для заданной предметной области:

1. Аудиторный фонд образовательной организации
2. Библиотечный учет поступающих публикаций.
3. Выпуск пластиковых банковских карт
4. Интернет-магазин
5. Информационные сообщения программного продукта.
6. Математические вектора

7. Обработка динамичных (связанных) данных (вектор, графы, деревья)
8. Персонажи развивающих и/или обучающих игр (программ).
9. Производство и продажа бижутерии
10. Складской учет поступающих товаров.
11. Тестирование знаний обучающихся
12. Услуги автосервиса
13. Услуги перевозок
14. Услуги call-центра
15. Электронный документооборот компании.

Список вопросов для подготовки к зачету с оценкой:

1. Существующие технологии программирования.
2. Причины появления и актуальность объектно-ориентированного программирования.
3. Области применения объектно-ориентированного программирования. Преимущества применения объектно-ориентированного программирования для конечного пользователя.
4. Базовые понятия и принципы объектно-ориентированного программирования.
5. Объектно-ориентированные языки программирования. Представление программы в объектной технологии.
6. Описание класса как пользовательского типа данных. Данные класса. Объекты как экземпляры классов.
7. Методы класса. Конструкторы класса. Деструктор и «сборщик мусора».
8. Перегрузка операторов класса.
9. Свойства класса.
10. Наследование. Статические, абстрактные и виртуальные методы.
11. Ранний и поздний полиморфизм. Таблица виртуальных методов.
12. Абстрактные методы и класса.
13. Интерфейсы.
14. Проектирование семейства классов.
15. Методы и средства программирования компонентов.
16. Технология создание собственных компонентов.
17. Разработка визуального компонента. Внедрение нового компонента в существующую библиотеку.
18. Правила выделения классов в предметной области и их семейств
19. Этапы проектирования отдельного класса
20. Этапы проектирования семейства классов

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью.

Для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью и/или компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Microsoft Windows	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020. Период действия договора и лицензий бессрочный. Лицензионное соглашение Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions №V8265046
2	Microsoft Office	
3	Microsoft Office Visio	
4	Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)	
5	Антивирус Касперского 10 для Windows Workstations (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition, отечественного производства)	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» №Tr000947217 от 04.12.2025 срок действия 10.02.2026 - 11.02.2028. Тип лицензии - проприетарная (17E0-251210-090335-980-xxxx)

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Облачные сервисы Yandex, Google, Miro и др.;
2. Foxit Reader – Russian – бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF;

3. СПС КонсультантПлюс - справочно-правовая система отечественного производства в свободном доступе в интернет.

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

11. ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип издания	Количество в библиотеке
1.	Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С#: учеб. пособие / П. Б. Хорев. - Москва : Инфра-М, 2026. - 199 с. - ISBN 978-5-16-103810-9 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=476863	учебное пособие	ЭБС
2.	Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык С#: учебник : в 2-х т. Т.1. Для начинающих пользователей / Э. Г. Дадян. - Москва : Инфра-М, 2025. - 311 с. - ISBN 978-5-16-109195-1 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=456489	учебник	ЭБС
3.	Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык С#: учебник : в 2-х т. Т.2. Для продвинутых пользователей / Э. Г. Дадян. - Москва : Инфра-М, 2021. - 334 с. - ISBN 978-5-16-109578-2 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=379204	учебник	ЭБС

11.2 Дополнительная литература

1. Комлев, Н. Ю. Объектно Ориентированное Программирование. Хорошая книга для Хороших Людей / Н. Ю. Комлев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2022. - 297 с. - ISBN 978-5-91359-276-7. - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=456749>
2. Гуськова, О. И. Объектно ориентированное программирование в Java : учеб. пособие / О. И. Гуськова. - Москва : МПГУ, 2018. - 239 с. - ISBN 978-5-4263-0648-6. - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=339668>
3. Объектно-ориентированное программирование на С++ : учебник / И. В. Баранова [и др.]. - Красноярск : СФУ, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-7638-4034-6. - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?pid=1819676>

4. Жуков, Р. А. Язык программирования Python : практикум : учеб. пособие / Р. А. Жуков. - Москва : Инфра-М, 2026. - 215 с. - ISBN 978-5-16-107207-3 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=477700>

Периодические издания:

1. Открытые системы. СУБД : журнал. – УБД ИВИС. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64072>
2. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал. – ЭБС Знаниум. - URL : <https://znanium.ru/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>

11.3. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы:

1. Znanium: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.ru>.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>.
3. Цифровая библиотека IPRsmart. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: T:\consultantplus\cons.exe.
5. УБД ИВИС. – URL : <https://eivis.ru/basic/details>.
6. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа дисциплины предполагает освоение теоретического материала, выполнение практических заданий и курсовой работы. Помимо традиционной лекции, на которой преподаватель освещает ключевые вопросы темы, в дисциплине запланированы: лекция-визуализация – лекция информационного характера, предполагающая объяснения преподавателя с иллюстративным изложением материала; проблемная лекция - лекция с элементами обратной связи, на которой преподаватель производит изложение учебного материала и обсуждение с обучающимися отдельных «проблемных» мест; лекция-дискуссия – предполагает выступление обучающихся с докладами по отдельным теоретическим вопросам с последующим обсуждением представленного материала. На лекциях преподаватель может проводить устный опрос в целях выяснения степени усвоения учебного материала. Все это предполагает подготовку и самостоятельное изучение обучающимися теоретического материала по выданной преподавателем теме. Каждый вид такой работы (выступление с докладом, участие в обсуждениях и устных опросах) являются элементами текущего контроля и оцениваются преподавателем.

При подготовке к лекциям и практическим занятиям, к выполнению самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется прочитать материалы предыдущих лекций и источники основной литературы по изучаемой теме. Дополнительную литературу рекомендуется использовать для расширения кругозора и в том случае, если основной литературы недостаточно для понимания сути изучаемого вопроса. При работе над докладами обучающемуся следует самостоятельно изучить материал по выданной теме, обобщить и структурировать его так, чтобы донести новую информацию до обучающихся наиболее понятно. Собранный материал необходимо визуализировать (таблицы, схемы, форматы, примеры) и представить на слайдах презентации. Объем доклада не должен быть меньше 3-4 страниц печатного текста. Тексты докладов должны быть оформлены в соответствии с требованиями Академии к оформлению текстовых документов.

Освоение дисциплины предполагает выполнение практических заданий (практики) во время контактной работы с преподавателем и в часы самостоятельной работы. Задания для практических занятий размещаются в локальной сети и электронной информационно-образовательной среде Академии. Выполненные практические работы сдаются на проверку преподавателю одним из следующих способов: сохранение в электронной информационно-образовательной среде, отправка преподавателю на почтовый ящик. При отправке преподавателю выполненной работы по почте обучающемуся следует обеспечить личную идентификацию. Как правило, в теме или тексте письма указывается курс, ФИО обучающегося, дисциплина, тема, по которой выполнена работы. Отдельные практические работы могут быть проверены преподавателем непосредственно в аудитории. Некоторые практические задания не могут быть сделаны только в рамках выделенного объема контактной работы (в аудитории) и «доделываются» в часы самостоятельной работы. Сдача таких работ на проверку осуществляется теми же самыми способами, что и по окончании практических занятий. Результаты проверки выполненных работ доводятся до сведения обучающегося во время аудиторных занятий и/или в часы КСР, а также размещаются в электронной информационно-образовательной среде.

Для закрепления приобретенных знаний, умений и навыков, для развития способностей к самообучению в дисциплине предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Для успешного выполнения самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется заранее ознакомиться с перечнем заданий и графиком ее выполнения. Подготовка к лекциям и практическим занятиям с последующим участием в устном опросе предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; работу со справочниками и нормативными документами; аналитическую обработку, составление

таблиц и схем для систематизации изученного материала; ответы на контрольные вопросы и составление плана и/или тезисов ответов; решение тренировочных задач.

Для закрепления материала, для формирования проектных и аналитических способностей, для отработки практических навыков в области программирования и для комплексной оценки образовательных результатов учебным планом в дисциплине предусмотрена курсовая работа, выполняемая индивидуально по выданному варианту (теме). Преподаватель во время аудиторных занятий заранее обсуждает с обучающимися задание курсовой работы и порядок ее сдачи. Выполнение курсовой работы происходит во время самостоятельной работы после изучения основных тем. Для выполнения курсовой работы и других видов работ (подготовка докладов-эссе, решение дополнительных задач) по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходим персональный компьютер (планшет) и программные пакеты Visual Studio (не ниже 13 версии) и Microsoft Office (не ниже 10 версии). Данные программные продукты могут быть заменены облачными общедоступными ресурсами и сервисами (Yandex, Google, Miro, Canva и т.п.). Курсовая работа сопровождается методическими указаниями, размещенными в локальной сети Академии и электронной информационно-образовательной среде. Методические указания содержат формулировку задания, примерную технологию выполнения, формат сдачи выполненной работы. Консультации по выполнению курсовой работы, сдача практической части курсовой работы происходит в часы КСР или во время индивидуальных консультаций по курсовой работе на кафедре прикладной информатики. Консультации преподавателя по выполнению курсовой работы и других видов самостоятельной работы могут осуществляться посредством асинхронного (почта, ЭИОС) и синхронного (zoom, сети) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем.

Курсовая работа является формой промежуточного контроля по дисциплине. Результаты курсовой работы оформляются в виде отчета и защищаются в часы КСР (или во время аудиторных занятий по решению преподавателя). Выполнение курсовой работы и положительная отметка за нее являются обязательным условием допуска обучающегося к сдаче зачета с оценкой, который проходит на последнем занятии по дисциплине в форме устного ответа на теоретический вопрос.

13. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

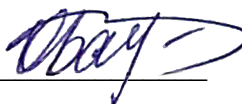
Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

С.В. Фирсова



(подпись)