

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



Утверждаю

Проректор по учебной работе

В.Н. Чумаков

20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Направление подготовки
38.03.05–Бизнес-информатика
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Архитектура предприятия

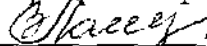
Форма обучения
очная

Гатчина
2017

Рабочая программа по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05–Бизнес-информатика (профиль) подготовки – Архитектура предприятия

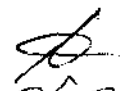
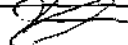
Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: доцент кафедры информационных технологий, безопасности и права, к.э.н., доцент  Ломазы З.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий, безопасности и права «26» августа 2017 г. Протокол № 1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  / В.А. Драбенко
Руководитель ОП  / В.А. Драбенко

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	15
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	17
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	20
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	20
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	23
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	24

1. Пояснительная записка

Курс «Объектно-ориентированный анализ и программирование» занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 38.03.05–Бизнес-информатика направленность (профиль) подготовки — Архитектура предприятия.

Цель дисциплины «Объективно-ориентированный анализ и программирование» - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков использования объективно-ориентированного анализа в программировании.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с методологией проектирования программных продуктов, классификацией методов проектирования программных продуктов, классификацией языков программирования;
- изучить этапы создания программных продуктов, общую структуру программных продуктов;
- ознакомиться с интегрированными средами программирования, позволяющие создавать программное обеспечение в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования;
- изучить структуру объектной модели, принципы объектно-ориентированного программирования;
- овладеть основными приёмами разработки объектно-ориентированных приложений;
- научиться использовать объектно-ориентированные библиотеки;
- сформировать навыки по разработке, отладке, тестированию, сопровождению и эксплуатации прикладных программ и их отдельных компонентов;
- получить навыки разработки больших программ с использованием объектно-ориентированного подхода.

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

Дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и программирование» участвует в формировании следующих компетенций:

ПК-7.Использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ – инфраструктуры предприятия	знания: понятийный аппарат, концептуальные основы и инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; теоретические подходы к формированию инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; умения: применять инструментарий
--	--

	<p>управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия для оценки текущих и будущих информационных потоков; применять обоснования решений в сфере инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;</p> <p>навыки: оценки активов и стоимости инструментария управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия бизнеса в целом на основе затратного, доходного и сравнительного подходов; технологиями оценки эффективности конкретной модели управления информацией; методами оценки эффективности использования, доступных инструментов управления.</p>
ПК-15. Умение проектировать архитектуру электронного предприятия	<p>знания: правил оформления организационных и распорядительных документов; принципы подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур;</p> <p>умения: подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимые для создания новых архитектур электронных предприятий, структур</p> <p>навыки: подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур.</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05«Объектно-ориентированный анализ и программирование» является обязательной дисциплиной вариативной части для подготовки студентов по направлению 38.03.05–Бизнес-информатика направленность (профиль) подготовки — Архитектура предприятия.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция	Последующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция
ПК-7	Дисциплина является	

	первой в формировании данной компетенции	Преддипломная практика (8 семестр)
ПК-15	Программирование (1, 2 семестр)	Нечеткая логика и нейронные сети (7 семестр) Преддипломная практика (8 семестр)

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и программирование» составляет 4зачетных единицыили144 академическихчаса.

Семестр		3 семестр	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		144 / 4	144 / 4
Контактная работа	Лекции	14	14
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	22	22
Самостоятельная работа		72	72
Вид промежуточной аттестации (конт.раб. / самост.раб.)	Экзамен	4 / 32	4 / 32

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

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	лекции	практич. занятия	лабор.занятия	самост. работа	
3 семестр							

1.	Эволюция языков программирования Теория алгоритмов.	8	2		6	Исторический очерк развития различных языков и пояснения на примерах некоторых общих тенденций. <i>Использование современных стандартов и методик</i>
2.	Алгоритмы решения основных задач оптимизации на сетях и графах Объектно-ориентированное мышление.	18	4		14	Теория алгоритмов. Алгоритмы решения основных задач оптимизации на сетях и графах Алгоритм. Распознающая машина Тьюринга. Сложность алгоритмов. Запись алгоритмов. <i>Понятийный аппарат, концептуальные основы и инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия.</i>
3	Методология проектирования программных продуктов. Объектно-ориентированное проектирование Абстрактные типы данных. Обобщенное программирование.	36	2		12 22	Объектно-ориентированное мышление. Методология проектирования программных продуктов. Объектно-ориентированное проектирование Объектно-ориентированный язык и мышление. Новая парадигма. Способ видения мира. Вычисление и моделирование. Барьер сложности. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. <i>Применять обоснования решений в сфере инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;</i>
4	Основные принципы объектной модели Абстрактные классы. Дружественные функции. Перегрузка. Виртуальные функции. Конструкторы и деструкторы.	26	3		8 15	Основные принципы объектной модели Объект. Имя объекта. Состояние (переменные состояния). Методы (операции). Класс. Сообщение. Формальное определение понятия инкапсуляция. Скрытие данных. Иллюстрация инкапсуляции

							на примере в жизни и в программировании. ООП – как процесс построения иерархии классов. Определение наследования. Пример наследования из реальной жизни. <i>Подготовка организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур.</i>
5	Среда программирования. Сохранение и компиляция проекта.	20	3		2	15	Среда программирования. Сохранение и компиляция проекта. <i>Управление проектом.</i> Пользовательский графический интерфейс. Технология визуального программирования. Интегрированная среда разработки IDE. Назначение IDE. Главное окно. Окно редактора кода. Проектировщик форм. Особенности сохранения компиляции и выполнения проекта в интегрированной среде разработки.
Экзамен		4/32		4		32	
Итого за 3 семестр		108	14		22	72	
Итого		144	14		22	72	

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

Самостоятельная работа студентов

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля*
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	12	Консультация преподавателя,
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание	30	Презентация, ответы на дискуссионные вопросы;

	доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)		лабораторные работы
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование и/или написание реферата)	30	Тесты, лабораторные работы
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к зачету, итоговый тест)	32	Устное собеседование, тестирование

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. [Шакин В. Н.](#) Объектно-ориентированное программирование на VisualBasic в среде VisualStudio .Net/В.Н.Шакин, А.В.Загвоздкина, Г.К.Сосновиков - М.: Форум,ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - (ВО: Бакалавриат) <http://znanium.com/bookread2.php?book=501448>
2. [Хорев П. Б.](#) Объектно-ориентированное программирование с примерами на С#: Учебное пособие / Хорев П.Б. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с. - (Высшее образование:Бакалавриат)<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=529350>
3. Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование».

**7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в
процессе освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и программирование» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в паспорте формирования компетенций:

- *ПК-7.* использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий

Этапы формирования компетенции

1 этап	2 этап
Объектно – ориентированный анализ и программирование (3 семестр)	Преддипломная практика (8 семестр)

- *ПК-15.* Умение проектировать архитектуру электронного предприятия

Этапы формирования компетенции

1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап
Программирование (1 семестр)	Программирование (2 семестр)	Объектно – ориентированный анализ (3 семестр)	Нечеткая логика и нейронные сети (7 семестр)	Преддипломная практика (8 семестр)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шкала оценивания	Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» (0-54 баллов)	Оценка «удовлетворительно» (55-69 баллов)	Оценка «хорошо (70-84 балла)	Оценка «отлично» (85-100 баллов)
1 этап						
Описание показателей и критериев оценивания компетенций	ПК-7	Знать: понятийный аппарат, концептуальные основы и инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; теоретические подходы к формированию инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;	<i>Не знает:</i> понятийный аппарат, концептуальные основы и инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; теоретические подходы к формированию инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; <i>Допускает грубые ошибки.</i>	<i>Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок:</i> понятийный аппарат, концептуальные основы и инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; теоретические подходы к формированию инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;	<i>Демонстрирует достаточные знания в базовом объеме:</i> понятийный аппарат, концептуальные основы и инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; теоретические подходы к формированию инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;изменений.	<i>Демонстрирует высокий уровень знаний:</i> понятийный аппарат, концептуальные основы и инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; теоретические подходы к формированию инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;изменений.
		Уметь: применять	<i>Не умеет или</i>	<i>Демонстрирует</i>	<i>Демонстрирует</i>	<i>Демонстрирует</i>

		инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия для оценки текущих и будущих информационных потоков; применять обоснования решений в сфере инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;	<i>демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки:</i> применять инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия для оценки текущих и будущих информационных потоков; применять обоснования решений в сфере инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;	<i>частичные умения без грубых ошибок:</i> применять инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия для оценки текущих и будущих информационных потоков; применять обоснования решений в сфере инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;	<i>базовый уровень умений:</i> применять инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия для оценки текущих и будущих информационных потоков; применять обоснования решений в сфере инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;	<i>высокий уровень умений:</i> применять инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия для оценки текущих и будущих информационных потоков; применять обоснования решений в сфере инструментарий управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;
		Навыки: оценки активов и стоимости инструментария управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия бизнеса в целом на основе затратного, доходного и сравнительного подходов; технологиями оценки эффективности	<i>Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения навыками:</i> оценки активов и стоимости инструментария управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия бизнеса в целом на основе затратного, доходного	<i>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок навыками:</i> оценки активов и стоимости инструментария управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия бизнеса в целом на основе затратного, доходного	<i>Демонстрирует базовый уровень владения навыками:</i> оценки активов и стоимости инструментария управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия бизнеса в целом на основе затратного, доходного и сравнительного	<i>Демонстрирует на высоком уровне владения навыками:</i> оценки активов и стоимости инструментария управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия бизнеса в целом на основе затратного, доходного и сравнительного

	конкретной модели управления информацией; методами оценки эффективности использования, доступных инструментов управления;	и сравнительного подходов; технологиями оценки эффективности конкретной модели управления информацией; методами оценки эффективности использования, доступных инструментов управления. <i>Допускает грубые ошибки.</i>	и сравнительного подходов; технологиями оценки эффективности конкретной модели управления информацией; методами оценки эффективности использования, доступных инструментов управления	подходов; технологиями оценки эффективности конкретной модели управления информацией; методами оценки эффективности использования, доступных инструментов управления	подходов; технологиями оценки эффективности конкретной модели управления информацией; методами оценки эффективности использования, доступных инструментов управления
3 этап					
ПК-15	Знать: правила оформления организационных и распорядительных документов; принципы навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур;	<i>Не знает:</i> правила оформления организационных и распорядительных документов; принципы навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур; <i>Допускает грубые ошибки.</i>	<i>Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок:</i> правила оформления организационных и распорядительных документов; принципы навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур;	<i>Демонстрирует достаточные знания в базовом объеме:</i> правила оформления организационных и распорядительных документов; принципы навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур;	<i>Демонстрирует высокий уровень знаний:</i> правила оформления организационных и распорядительных документов; принципы навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур;

		Умения: подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур	<i>Не умеет или демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур	<i>Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур	<i>Демонстрирует базовый уровень умений:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур	<i>Демонстрирует высокий уровень умений:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур
		Навыки: сбора, анализа и подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур.	<i>Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур. <i>Допускает грубые ошибки.</i>	<i>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур.	<i>Демонстрирует базовый уровень владения навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур.	<i>Демонстрирует на высоком уровне владение навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых архитектур электронных предприятий, структур.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения экзамена

<p>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА И ТЕХНОЛОГИЙ Кафедра Информационных технологий, безопасности и права БИЛЕТ № 1 <u>по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование»</u> <u>2017-2018уч.год</u></p> <p><u>Теоретические вопросы:</u> 1. История развития языков процедурного программирования 2. Инкапсуляция. Спецификаторы доступа</p> <p><u>Практико-ориентированное задание:</u> СредствамиVBA разработайте проект «Моя новая программа»(работа с формой). Зав.кафедрой «Информационных технологий, безопасности и права» д.т.н., проф. В.А.Драбенко _____ (подпись)</p>
<p>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА И ТЕХНОЛОГИЙ Кафедра Информационных технологий, безопасности и права БИЛЕТ № 2 <u>по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование»</u> <u>2017-2018 уч.год</u></p> <p><u>Теоретические вопросы:</u> 1. Сложность задачи. Примеры сложных систем 2. Интерфейсы</p> <p><u>Практико-ориентированное задание:</u> СредствамиVBA разработайте проект, используя Объекты формы: метки (Label), текст (TextBox), кнопки (CommandButton). Зав.кафедрой «Информационных технологий, безопасности и права» д.т.н., проф. В.А.Драбенко _____ (подпись)</p>
<p>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА И ТЕХНОЛОГИЙ Кафедра Информационных технологий, безопасности и права БИЛЕТ № 3 <u>по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование»</u> <u>2017-2018 уч.год</u></p> <p><u>Теоретические вопросы:</u> 1. Основные принципы объектного подхода. Модульность 2. Основные этапы создания программного продукта.</p> <p><u>Практико-ориентированное задание:</u> СредствамиVBA разработайте проект, используя Объекты формы: Специальное окно InputBox для ввода данных, метки (Label), текст (TextBox), кнопки (CommandButton). Сделать выводы. Зав.кафедрой «Информационных технологий, безопасности и права» д.т.н., проф. В.А.Драбенко _____ (подпись)</p>

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В ГИЭФПТ для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется балльно-рейтинговая система. Под балльно-рейтинговой системой понимается система количественной оценки качества освоения ОП ВО. При этом изучаемая дисциплина делится на ряд самостоятельных, логически завершенных разделов (модулей) для проведения по ним контрольных мероприятий.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, компьютерное тестирование, лабораторные работы.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Форма промежуточной аттестации: экзамен. Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

По результатам промежуточной аттестации студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в зачетных единицах, выставляется дифференцированная оценка в принятой вузе системе баллов, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений и навыков по этой

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
	Минимальный	Основной	Продвинутый
<i>Баллы</i>	55-69	70-84	85-100
<i>Оценка</i>	3	4	5

Оценка **5 («отлично», 85-100 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики;
- подтверждают теоретические постулаты примерами из правоприменительной практики.

Оценка **4 («хорошо», 70-84 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;
- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка **3 («удовлетворительно», 55-69 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;
- допускают отдельные погрешности в ответе на вопросы.

Оценка **2 («неудовлетворительно», 0-54 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрируют незнание теории и практики профессиональной деятельности.

Основанием для **недопуска** к экзамену является то, что обучающийся во время семестра не набрал установленного минимума баллов – 55 баллов.

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

а) нормативные правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г. (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учётом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).// Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - N 31. - ст. 4398.

2. «О стратегическом планировании в РФ». Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 30.10.2017). // Собрание законодательства РФ. - 30.06.2014. - N 26 (часть I). - ст. 3378.

б) основная литература:

3. [Черников Б. В.](#) Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Высшее образование:Бакалавр)<http://znanium.com/bookread2.php?book=954481>
4. [Чистов Д. В.](#) Информационные системы в экономике: Учеб.пособие/Чистов Д. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 234 с. - (Высшее образование: Бакалавриат)<http://znanium.com/bookread2.php?book=489996>
5. Программирование в Delphi: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное: Учебное пособие для вузов / В.В. Белов, В.И. Чистякова. - 2-е изд., стер. - М.: Гор. линия-Телеком, 2014,2015. - 240 с.: ил.; 60x88 1/16. (о) ISBN 978-5-9912-0412-5, 500 экз
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=461013>

в) дополнительная литература:

6. Практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс] / И.А. Бабушкина, С.М. Окулов.—4-е изд. (эл.).—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 369 с.).—М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. ISBN 978-5-9963-2542-9
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543253>
7. Объектно Ориентированное Программирование. Хорошая книга для Хороших Людей / Комлев Н.Ю. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 298 с.: ISBN 978-5-91359-138-8 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=884394>
8. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / Г. Буч [и др.] ; пер. с англ. - 3-е изд. - М. : Вильямс, 2010. - 720 с. : ил. - (Объектные технологии). — 1 экз в б-ке
9. **Леоненков, А.В.** Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM RATIONAL ROSE : учеб.пособие / А. В. Леоненков. - М. : Интернет-Университет Информационных технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 320 с. : ил. - (Основы информационных технологий). 1 экз.
10. **Кузнецов, М.В.** Объектно-ориентированное программирование на PHP / М. В. Кузнецов, И. В. Симдянов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 608 с. : ил. + CD-ROM. - (Профессиональное программирование) 1 экз.
11. **Казанский, А.А.** Объектно-ориентированное программирование на VisualBasic 2010 и Visual C#2010 в среде разработки MicrosoftVisualStudio : учеб.пособие и практикум / А. А. Казанский ; Моск.гос.строительный ун-т. - М. : МГСУ, 2012. - 422 с. 1 экз.

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

1. Электронная библиотека Российской Государственной библиотеки // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.rsl.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
4. Библиотека учебников, руководств и текстов по программированию <http://www.codenet.ru/>
5. Форум начинающих и профессиональных программистов, системных администраторов, администраторов баз данных, компьютерный форум.– <http://www.cyberForum.ru>
6. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
7. Языки и среды программирования <http://dcprograms.narod.ru/>
8. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <https://www.intuit.ru/>
9. Федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, экзамену.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического

занятия и отчетов по лабораторным работам включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ, критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиями и экзамену рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Задачей лабораторных работ является выработка навыков проведения мероприятия, анализа данных, применения полученных результатов и т.д. на практике.

Лабораторные занятия – это одна из разновидностей практического занятия, являющаяся эффективной формой учебных занятий в организации высшего образования. Лабораторные занятия имеют выраженную специфику в зависимости от учебной дисциплины, углубляют и закрепляют теоретические знания.

На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с современным оборудованием. Лабораторные занятия, как и другие виды практических занятий, являются средним звеном между углубленной теоретической работой обучающихся на лекциях, семинарах и применением знаний на практике. Эти занятия удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической работы.

Выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие определения и формулы, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению студентов как будущих специалистов.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае

возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование» включают в себя следующие виды занятий:

- *интерактивные лекции*, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- *групповые дискуссии*, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

- преподавание дисциплины осуществляется в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления,

вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа (компьютерного тестирования) и выполненного практического задания, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Одновременно следует обратить свое внимание на публичные библиотеки, предоставляющие возможность доступа к электронным версиям печатных источников.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

Операционная система (Microsoft Windows *Проприетарная*);

Пакет офисных программ Microsoft Office *Проприетарная*);

Программное обеспечение для просмотра электронных документов в формате PDF (Foxit Reader *GNU Lesser General Public License*);

Программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG -4, DivX, RMVB, WMV (K-Lite Codec Pack *GNU Lesser General Public License*);

Web-браузер (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);

Антивирус (КасперскийOpenSpaceSecurityПроприетарная);
 Архиватор (7-Zip GNU Lesser General Public License)
 Проверка знаний студентов посредством тестирования в локальной сети
 (MyTestStudentGNU Lesser General Public License for Academic);

Информационные справочные системы:

1)

Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;

2) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Специализированные аудитории:	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 2		1
2.	Технические средства обучения:	
интерактивная доска в аудитории		1
мультимедийный проектор		1
компьютер с программным обеспечением		1
3.	Специализированные аудитории:	
Межкафедральная лаборатория «Социально – экономических исследований», учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы, №46		1
4.	Технические средства обучения:	
компьютер с программным обеспечением		31
интерактивная доска в аудитории		1
мультимедийный проектор		1
5	Специализированные аудитории:	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №41		1
6	Технические средства обучения:	
экран настенный		1
мультимедийный проектор		1

компьютер с программным обеспечением	23
--------------------------------------	----

Пронумеровано и
пронито 25 листов

Зав. УМО _____ МГУ. Ковязина

