

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

факультета компьютерных технологий

(наименование факультета)

Я.Ю. Григорьев

(подпись, ФИО)

« 12 » 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Комплексный проект»

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование и реализация информационных систем и технологий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	7	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Курсовой проект, Зачёт	Кафедра МОП ЭВМ

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры МОП ЭВМ

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

А.Н. Петрова

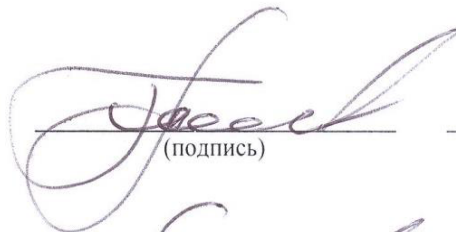
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

МОП ЭВМ

(наименование кафедры)



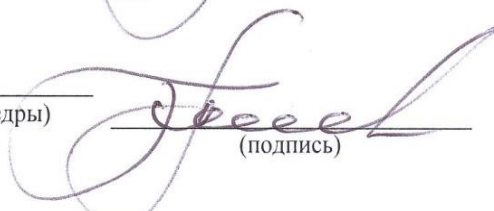
(подпись)

В.А. Тихомиров

(ФИО)

Заведующий выпускающей  
кафедрой<sup>1</sup>

(наименование кафедры)



(подпись)

В.А. Тихомиров

(ФИО)

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Комплексный проект» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование и реализация информационных систем и технологий» по направлению подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 06.011 «АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ».

Обобщенная трудовая функция: В Оптимизация функционирования БД.

НЗ-1 Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД, НЗ-2 Языки и системы программирования БД.

Задачи дисциплины	Закрепление умений и навыков по всем типовым этапам создания информационной системы по требованию заказчика
Основные разделы / темы дисциплины	<p><b>Подготовительный этап разработки системы:</b> Анализ предметной области, Обзор аналогов, Постановка задачи</p> <p><b>Проектирование информационной системы:</b> Проектирование структуры системы, Проектирование взаимодействия, Проектирование информационной компоненты системы</p> <p><b>Реализация системы:</b> Разработка компонент системы, Тестирование компонент системы, Оценка экономической эффективности системы</p>

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Комплексный проект» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Профессиональные</b>		
ПК-2 Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и технологии	<p>ПК-2.1 Знает теорию разработки информационных технологий различной направленности</p> <p>ПК-2.2 Умеет разрабатывать информационные технологии (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками использования информационных</p>	<p>Знать возможности современных и перспективных средств разработки информационных систем и технологий</p> <p>Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений при разработке информационных систем и технологий</p> <p>Умеет проводить анализ требований к системе и выбирать варианты их реализации</p>

	технологий для использования и разработки прикладных информационных систем	Владеет навыками разработки компонентов информационных систем и технологий на языках разного уровня и с использованием информационных технологий Владеет навыками подготовки документации по разработке информационной системы и технологии
--	--	--

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексный проект» изучается на 4 курсе, 7 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Математическое и имитационное моделирование», «Технологии .Net», «Технологии обработки информации», «Управление инновационными проектами», «Программирование мобильных устройств».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Комплексный проект», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Дисциплина «Комплексный проект» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения лабораторных работ, самостоятельных работ.

Дисциплина «Комплексный проект» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	32
<b>В том числе:</b>	

<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	0
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	32
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	76
Промежуточная аттестация обучающихся – Курсовой проект, Зачёт	0

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Подготовительный этап разработки системы</b>				
<b>1 Анализ предметной области</b> <i>Работа с заказчиком. Методы сбора информации на проектирование</i>			2	4
<b>2 Обзор аналогов</b>			2	4
<b>3 Постановка задачи</b> <i>Составление упроченной версии технического задания на разработку автоматизированной системы</i>			2	4
<b>Проектирование информационной системы</b>				
<b>4 Проектирование структуры системы</b>			4	6
<b>5 Проектирование взаимодействия</b>			4	15
<b>6 Проектирование информационной компоненты системы</b>			4	12
<b>Реализация системы</b>				

<b>7 Разработка компонент системы</b> <i>Разработка компонент системы. Оформление документов "Текст программы", "Описание программы", "Руководство программиста".</i>			8	16
<b>8 Тестирование компонент системы</b> <i>Тестирование компонент системы. Оформление документов "Методика испытаний", "Руководство оператора"</i>			4	8
<b>9 Оценка экономической эффективности системы</b> <i>Методы расчета экономической эффективности информационных проектов различного назначения</i>			2	4
<b>ИК</b>				3
<b>ИТОГО по дисциплине</b>			32	76

#### **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

<b>Компоненты самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов</b>
Подготовка к занятиям семинарского типа	30
Подготовка и оформление КР	46
	76

#### **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

#### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **8.1 Основная литература**

1 Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст

: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2 Хетагуров, Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) : учебник / Я. А. Хетагуров. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 243 с. - (Учебник для высшей школы). - ISBN 978-5-00101-791-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1201957> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

3 Черников, В. Н. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : практическое руководство / В. Н. Черников. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 188 с. - ISBN 978-5-97060-805-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094956> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4 Плаксин, М. А. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих / М. А. Плаксин. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 170 с. - ISBN 978-5-00101-810-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093870> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

## **8.2 Дополнительная литература**

1 Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных/Стасышин В.М. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 100 с.: ISBN 978-5-7782-2121-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548234> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2 Корячко, В. П. Проектирование IP-систем: Учебное пособие / Корячко В.П., Цыцаркин Ю.М., Скоз Е.Ю. - Москва :Гор. линия-Телеком, 2015. - 224 с.: ISBN 978-5-9912-0477-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/896187> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

3 Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5b5ab22066d190.17481778. - ISBN 978-5-16-016972-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1761676> (дата обращения: 22.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

## **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

1 Петрова А.Н., Щелкунова М.Е. Рекомендации к ВКР по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии: Учеб. пособие. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ-УВО «КНАГТУ», 2016. – 159 с. – [Электронный ресурс]. – В свободном доступе в электронно – образовательной среде вуза.

## **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г.
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

На странице НТБ информация актуализируется по мере заключения договоров <https://knastu.ru/page/3244>

## **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1 Хабр, Сообщество IT-специалистов // <https://habr.com/ru/post/273795> (дата обращения: 22.06.2021).

2 intuit.ru : Национальный открытый университет : сайт. – Москва, 2003. – . – URL: <https://www.osp.ru> (дата обращения: 22.06.2021).

3 edu.ru : Федеральный образовательный портал : сайт. – Москва, 2002. – . – URL: <https://www.edu.ru> (дата обращения: 22.06.2021).

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор №АЭ223/005/48 от 03.02.2020
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>

## 9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### 9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### 9.2 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;



- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **9.3 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

### **9.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **10.1 Учебно-лабораторное оборудование**

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
компьютерные классы ФКТ	учебные лаборатории	10 персональных ЭВМ, каждая из которых оснащена процессором Intel(R) Core (TM) i3-2100 CPU @3.10 GHz и оперативной памятью 2ГБ. Операционная система - Windows 7. В классе имеется сетевой коммутатор Cisco catalyst 2960 с ПО IOS ver 12.2(55)SE5.

### **10.2 Технические и электронные средства обучения**

#### **Лабораторные занятия.**

Для лабораторных занятий используются аудитории, указанные в п. 10.1, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 6:

#### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- читальный зал НТБ КНАГУ.

## **11 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, со-

здании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

### «Комплексный проект»

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование и реализация информационных систем и технологий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	7	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Курсовой проект, Зачёт	Кафедра МОП ЭВМ

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Профессиональные</b>		
ПК-2 Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и технологии	<p>ПК-2.1 Знает теорию разработки информационных технологий различной направленности</p> <p>ПК-2.2 Умеет разрабатывать информационные технологии (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками использования информационных технологий для использования и разработки прикладных информационных систем</p>	<p>Знать возможности современных и перспективных средств разработки информационных систем и технологий</p> <p>Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений при разработке информационных систем и технологий</p> <p>Умеет проводить анализ требований к системе и выбирать варианты их реализации</p> <p>Владеет навыками разработки компонентов информационных систем и технологий на языках разного уровня и с использованием информационных технологий</p> <p>Владеет навыками подготовки документации по разработке информационной системы и технологии</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тема 1-3 Предварительный этап	ПК-2	Лабораторная работа 1	<p>Умеет вести интервьюирование заказчика, проводить анализ производственных требований к системе</p> <p>Умеет проводить анализ рынка программного обеспечения для заданной предметной области</p> <p>Умеет составлять техническое задание</p>
Темы 4-6 Проектирование системы	ПК-2	Лабораторная работа 2	Умеет выполнять проектирование функциональных, информационных моделей

Тема 7-8 Разработка и тестирование компонент системы	ПК-2	Лабораторная работа 3	Умеет создавать компоненты систем, в том числе кодировать на алгоритмическом языке, Умеет проводить тестирование созданных компонент Умеет составлять отчетную документацию
Тема 9 Оценка экономической эффективности системы	ПК-2	Лабораторная работа 4	Умеет рассчитывать экономическую эффективность разработанной системы
Все темы	ПК-2	КП	Умеет выполнять комплексные работы по созданию информационных систем под заказ

## **2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
7 семестр <b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</b>			
Лабораторная работа 1	1-2 недели	15 баллов	15 баллов - студент правильно выполнил задание лабораторной работы. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 12 баллов - студент выполнил задание лабораторной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 10 балла - студент выполнил задание лабораторной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 7 балла - при выполнении задания лабораторной работы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений.

			0 баллов – задание лабораторной работы не выполнено
Лабораторная работа 2	3-6 недели	30 баллов	<p>30 баллов - студент правильно выполнил задание лабораторной работы. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>20 баллов - студент выполнил задание лабораторной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>10 балла - студент выполнил задание лабораторной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>5 балла - при выполнении задания лабораторной работы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений.</p> <p>0 баллов – задание лабораторной работы не выполнено</p>
Лабораторная работа 3	7-14 недели	45 баллов	<p>45 баллов - студент правильно выполнил задание лабораторной работы. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>30 баллов - студент выполнил задание лабораторной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>15 балла - студент выполнил задание лабораторной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>7 балла - при выполнении задания лабораторной работы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений.</p> <p>0 баллов – задание лабораторной работы не выполнено</p>
Лабораторная работа 4	15-16 недели	10 баллов	<p>10 баллов - студент правильно выполнил задание лабораторной работы. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>8 баллов - студент выполнил задание лабораторной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>5 балла - студент выполнил задание лабораторной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и</p>

			<p>умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>3 балла - при выполнении задания лабораторной работы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений.</p> <p>0 баллов – задание лабораторной работы не выполнено</p>
<b>ИТОГО:</b>		100 баллов	
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>          Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов</p>			

<p>7 семестр</p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме «КП»</b></p>
<p>По результатам защиты курсового проекта (работы) выставляется оценка по 4-балльной шкале оценивания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «отлично» выставляется студенту, если в работе содержатся элементы научного творчества и делаются самостоятельные выводы, достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил отличное владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;</li> <li>- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в работе достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил хорошее владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;</li> <li>- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в работе достигнуты основные результаты, указанные в задании, качество оформления отчета в основном соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил удовлетворительное владение материалом работы и способность отвечать на большинство поставленных вопросов по теме работы;</li> <li>- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в работе не достигнуты основные результаты, указанные в задании или качество оформления отчета не соответствует установленным в вузе требованиям, или при защите студент проявил неудовлетворительное владение материалом работы и не смог ответить на большинство поставленных вопросов по теме работы.</li> </ul>

## **1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

### **3.1 Задания для текущего контроля успеваемости**

Дисциплина «Комплексный проект» изучается в 7 семестре. В начале семестра издается приказ о закреплении тем на ВКР. Приветствуется, если тема на КП будет соответствовать теме ВКР. Если нет, то тема может выбрана из списка вариантов предметных областей, приведенного ниже, или студент может предложить свой вариант.



Варианты предметных областей для КП:

- 1 Интернет-магазин
- 2 Библиотека
- 3 Кафе.
- 4 Доставка.
- 5 Фитнес клуб.
- 6 Автосервис.
- 7 Прокат авто.
- 8 Школа.
- 9 Кредитный отдел банка.
- 10 Отдел вкладов банка.
- 11 Салон красоты.
- 12 Ветеринарная клиника.
- 13 Регистратура поликлиники.
- 14 Студия звукозаписи.
- 15 Прокат аудио, видео продукции.
- 16 Кинотеатр.
- 17 Спортивные соревнования.
- 18 Провайдер интернет услуг.
- 19 Центр медицинских анализов.
- 20 Гостиница.

### **Задание на лабораторную работу 1**

По предметной области, выбранной для разработки, выполнить следующие действия:

1 Провести интервьюирование Заказчика на предмет сбора начальной информации о требуемых функциях и рабочих режимах, которые должна выполнять система, об информации, которая вносится, хранится и выдается системой.

2 Провести анализ места, в производственном цикле предприятия, и назначения разрабатываемой системы.

3 Провести анализ технологического процесса, который должен поддерживать (автоматизировать) компонент системы или система в целом.

4 Выделить группы конечных пользователи, которые будут работать с системой и распределить по ним определенные в п.1 функции.

5 Провести обзор программного обеспечения на рынке и провести сравнительный анализ, учитывая требования заказчика.

6 Разработать и утвердить Техническое задание на разработку системы у Заказчика

### **Задание на лабораторную работу 2**

Провести типовое проектирование разрабатываемой системы, с использованием необходимых CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support) пакетов и составлением моделей:

- функционирования до и после внедрения системы,
- модели информационной компоненты,
- модели взаимодействия или структуры системы.

Выполнить проектный анализ этих моделей.

### **Задание на лабораторную работу 3**

1 Провести техническое кодирование компоненты разрабатываемой системы, с использованием необходимых инструментальных средств разработки. Обосновать выбор инструментального средства разработки.

2 Провести тестирование созданной компоненты, при необходимости провести отладку.

3 Выполнить документирование для созданной компоненты системы, написать документы: «Описание программы», «Руководство программиста», «Руководство оператора», «Методика испытаний и тестирование».

#### **Задание на лабораторную работу 4**

1 Провести экономическую оценку внедрения созданного компонента системы

#### **Задание на Курсовой проект**

В рамках курсового проекта выполняется полный цикл проектирования, создания и оценки компонента ВКР, включая подготовку документации

