

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 29.04.2021 16:18:44  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

**Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

## Проектный практикум рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информатики, прикладной математики и методики их преподавания</b>		
Учебный план	ФМФИ-618ПИо(4г)АБ.plx Прикладная информатика		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>7 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 7, 8	
аудиторные занятия	100		
самостоятельная работа	152		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	42	42	58	58	100	100
В том числе инт.	14	14	20	20	34	34
Итого ауд.	42	42	58	58	100	100
Контактная работа	42	42	58	58	100	100
Сам. работа	66	66	86	86	152	152
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

*Свечникова Наталья Юрьевна*

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Проектный практикум**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

составлена на основании учебного плана:

Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Добудько Т.В.

Начальник УОП



\_\_\_\_\_ Н.А. Доманина

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины является обеспечение формирования общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий по созданию и эксплуатации информационных.
Задачи изучения дисциплины:
в области производственно-технологической деятельности:
тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;
в области аналитической деятельности:
анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;
анализ результатов тестирования информационной системы.
Область профессиональной деятельности: системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем; разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях; выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.
Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Информационные системы в государственном и муниципальном управлении»	
«Базы данных»	
«Информационный менеджмент»	
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков НИД)	
<b>2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Производственная практика (преддипломная практика)	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>
<b>Знать:</b>
принципы функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов; о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;
технологии совместного проектирования информационных систем;
различиях в подходах проектирования информационных систем в разных странах;
<b>Уметь:</b>
работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;
учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия;
читать и воспринимать модели IDEF, диаграммы UML, разработанные другими проектировщиками в рамках коллектива;
осуществлять выбор программного обеспечения для организации совместных проектов.
<b>Владеть:</b>
<b>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях;

использовать доступные средства самообразования (электронные курсы, MOOK и др.) для повышения своих знаний в области проектирования информационных систем;

**Владеть:**

**ПК-20: способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем**

**Знать:**

основные критерии выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;  
основную классификации вариантов для цели сравнения;  
технологии сравнение вариантов по финансовым показателям;  
основные правила выбора проектных решений на основе метода многокритериальной оптимизации.

**Уметь:**

осуществлять анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов для разрабатываемой информационной системы;  
осуществлять анализ результатов тестирования информационной системы;  
сравнивать проектные решения на основе метода многокритериальной оптимизации;

**Владеть:**

**ПК-10: способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем**

**Знать:**

**Уметь:**

разрабатывать дистрибутивы (установочные пакеты) программного обеспечения (вручную, с помощью специализированного программного обеспечения);  
внедрять, адаптировать серверное и прикладное программное обеспечение, необходимое для запуска разработанной программы;  
настраивать серверное и прикладное программное обеспечение, необходимое для запуска разработанной программы.

**Владеть:**

**ПК-11: способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы**

**Знать:**

**Уметь:**

сопровождать веб-порталы (государственных и муниципальных учреждений, органов управления и т.п.) с использованием распространенных систем менеджмента контента;  
выполнять резервное копирование операционной системы, данных, хранящихся в базе данных, исходных кодов разрабатываемого программного продукта и пр.;  
осуществлять процесс конфигурирования прикладного и серверного программного обеспечения;  
работать с реестром операционной системы Windows;  
настраивать фаервол, антивирус и другое программное обеспечение влияющее на работу разрабатываемой программы;

**Владеть:**

**ПК-13: способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем**

**Знать:**

основные подходы к установке серверного программного обеспечения (веб-сервер, СУБД, компилятор и транслятор языка);  
основные подходы к установке виртуальных машин (Oracle Virtual Box);  
основные подходы к установке прикладного программного обеспечения, необходимого для осуществления процессов проектирования информационных систем (Microsoft Visio, Ramus и др.);  
основные принципы администрирования современных операционных систем (Microsoft Windows, Ubuntu).

**Уметь:**

устанавливать и администрировать систему виртуализации (Oracle Virtual Box), установка гостевой операционной системы, проброс портов;  
устанавливать и настраивать веб-сервер (Apache, IIS), язык PHP, СУБД (MySQL, Microsoft SQL Server);  
администрировать операционные системы с позиции настройки прав доступа и установки прикладных программных продуктов (Microsoft Windows, Ubuntu);  
устанавливать прикладное программное обеспечение, необходимое для осуществления процессов проектирования информационных систем (Microsoft Visio, Ramus и др.);

**Владеть:**

**ПК-14: способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач**

**Знать:**

основные современные модели баз данных, применяемых в информационных системах;

основные различия коммерческих СУБД и их свободно-распространяемых аналогов; основные версии популярных СУБД, примерную стоимость их приобретения и владения, общие принципы организации технической поддержки; основные особенности в конструкции языка SQL (на примере Microsoft Access, Microsoft SQL Server и MySQL);
<b>Уметь:</b>
выбирать оптимальную версию СУБД с позиции эффективности, стоимости и адаптации под конкретную предметную задачу; рассчитывать стоимость лицензионных отчислений при использовании в рамках проектируемой ИС коммерческой СУБД; рассчитывать стоимость технической поддержки и анализировать риски использования свободно-распространяемых СУБД в рамках проектируемой ИС; осуществлять поддержку современных систем управления базами данных (Microsoft SQL Server, MySQL, Microsoft Access);
<b>Владеть:</b>

<b>ПК-15: способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</b>
<b>Знать:</b>
основные технологии, применяемые в процессе ручного и автоматизированного тестирования; основные требования к качеству программного обеспечения согласно стандарта ISO/IEC 25010:2011 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015); основные признаки классификации видов тестирования; основные уровни тестирования программных продуктов.
<b>Уметь:</b>
составлять автоматизированные юнит-тесты для разрабатываемого приложения (PHP, 1С); составлять сценарии на тестирование компонентов информационных систем; составлять сценарии тестирования с позиций «белого» и «чёрного» ящика; осуществлять статическое и динамическое тестирование программных продуктов;
<b>Владеть:</b>

### В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	принципы функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов;
	о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;
	технологии совместного проектирования информационных систем;
	различиях в подходах проектирования информационных систем в разных странах;
	основные подходы к установке серверного программного обеспечения (веб-сервер, СУБД, компилятор и транслятор языка);
	основные подходы к установке виртуальных машин (Oracle Virtual Box);
	основные подходы к установке прикладного программного обеспечения, необходимого для осуществления процессов проектирования информационных систем (Microsoft Visio, Ramus и др.);
	основные принципы администрирования современных операционных систем (Microsoft Windows, Ubuntu).
	основные современные модели баз данных, применяемых в информационных системах;
	основные различия коммерческих СУБД и их свободно-распространяемых аналогов;
	основные версии популярных СУБД, примерную стоимость их приобретения и владения, общие принципы организации технической поддержки;
	основные особенности в конструкции языка SQL (на примере Microsoft Access, Microsoft SQL Server и MySQL);
	основные технологии, применяемые в процессе ручного и автоматизированного тестирования;
	основные требования к качеству программного обеспечения согласно стандарта ISO/IEC 25010:2011 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015);
	основные признаки классификации видов тестирования;
	основные уровни тестирования программных продуктов.
	основные критерии выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
	основную классификации вариантов для цели сравнения;
	технологии сравнение вариантов по финансовым показателям;
	основные правила выбора проектных решений на основе метода многокритериальной оптимизации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;
	учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия;
	читать и воспринимать модели IDEF, диаграммы UML, разработанные другими проектировщиками в рамках коллектива;

осуществлять выбор программного обеспечения для организации совместных проектов.
планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях;
использовать доступные средства самообразования (электронные курсы, MOOK и др.) для повышения своих знаний в области проектирования информационных систем;
разрабатывать дистрибутивы (установочные пакеты) программного обеспечения (вручную, с помощью специализированного программного обеспечения);
внедрять, адаптировать серверное и прикладное программное обеспечение, необходимое для запуска разработанной программы;
настраивать серверное и прикладное программное обеспечение, необходимое для запуска разработанной программы.
сопровождать веб-порталы (государственных и муниципальных учреждений, органов управления и т.п.) с использованием распространенных систем менеджмента контента;
выполнять резервное копирование операционной системы, данных, хранящихся в базе данных, исходных кодов разрабатываемого программного продукта и пр.;
осуществлять процесс конфигурирования прикладного и серверного программного обеспечения;
работать с реестром операционной системы Windows;
настраивать фаервол, антивирус и другое программное обеспечение влияющее на работу разрабатываемой программы;
устанавливать и администрировать систему виртуализации (Oracle Virtual Box), установка гостевой операционной системы, проброс портов;
устанавливать и настраивать веб-сервер (Apache, IIS), язык PHP, СУБД (MySQL, Microsoft SQL Server);
администрировать операционные системы с позиции настройки прав доступа и установки прикладных программных продуктов (Microsoft Windows, Ubuntu);
устанавливать прикладное программное обеспечение, необходимое для осуществления процессов проектирования информационных систем (Microsoft Visio, Ramus и др.);
выбирать оптимальную версию СУБД с позиции эффективности, стоимости и адаптации под конкретную предметную задачу;
рассчитывать стоимость лицензионных отчислений при использовании в рамках проектируемой ИС коммерческой СУБД;
рассчитывать стоимость технической поддержки и анализировать риски использования свободно-распространяемых СУБД в рамках проектируемой ИС;
осуществлять поддержку современных систем управления базами данных (Microsoft SQL Server, MySQL, Microsoft Access);
составлять автоматизированные юнит-тесты для разрабатываемого приложения (PHP, 1C);
составлять сценарии на тестирование компонентов информационных систем;
составлять сценарии тестирования с позиций «белого» и «чёрного» ящика;
осуществлять статическое и динамическое тестирование программных продуктов;
осуществлять анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов для разрабатываемой информационной системы;
осуществлять анализ результатов тестирования информационной системы;
сравнивать проектные решения на основе метода многокритериальной оптимизации;
<b>3.3 Владеть:</b>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Проектный практикум</b>			
1.1	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Лаб/	7	8	8
1.2	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Ср/	7	12	0
1.3	Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта /Лаб/	7	8	6
1.4	Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта /Ср/	7	10	0
1.5	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Лаб/	7	8	0
1.6	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Ср/	7	12	0
1.7	Основные фазы ИТ-проекта /Лаб/	7	8	0
1.8	Основные фазы ИТ-проекта /Ср/	7	12	0
1.9	Нотации языка UML /Лаб/	7	10	0

1.10	Нотации языка UML /Ср/	7	20	0
<b>Раздел 2. Проектирование и разработка программного продукта</b>				
2.1	Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта /Лаб/	8	10	10
2.2	Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта /Ср/	8	12	0
2.3	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта /Лаб/	8	12	10
2.4	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта /Ср/	8	10	0
2.5	Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта /Лаб/	8	12	0
2.6	Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта /Ср/	8	22	0
2.7	Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership /Лаб/	8	12	0
2.8	Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership /Ср/	8	22	0
2.9	Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification /Лаб/	8	12	0
2.10	Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification /Ср/	8	20	0
2.11	/ЗачётСОц/	7	0	0
2.12	/ЗачётСОц/	8	0	0

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Лабораторная работа №1  
Характеристика методологий управления ИТ-проектами  
Вопросы  
1. История.  
2. Классическая форма Тройственной Ограниченности. Подходы.  
3. Роли в проекте.  
4. Цель управления проектом и успешность проекта

Лабораторная работа №2  
Стадии жизненного цикла ИТ-проекта.  
Вопросы  
1. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения.  
2. Команда ИТ-проекта

Лабораторная работа №3  
Основные фазы ИТ-проекта  
Вопросы  
1. Корпоративная система управления проектами.  
2. Процедуры управления проектом.  
3. Процедуры управления проектом по традиционной методологии

Лабораторная работа №4  
Нотации языка UML  
Вопросы  
1. Процедуры управления проектом по методологии PMI.  
2. Процедуры управления проектом по методологии IPMA.

Лабораторная работа №5  
Rational Unified Process (RUP).  
Вопросы  
1. Процедуры управления проектом по методологии PRINCE2.  
2. Процедуры управления проектами по методологии MSF.

Лабораторная работа №6  
Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта  
Вопросы  
1. План управления проектом.  
2. Стандарты управления проектами.  
3. Программное обеспечение для управления проектами.  
4. Методологии управления проектами

Лабораторная работа №7  
Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта  
Вопросы  
1. Методология сервис-менеджмента (ITSM).

Лабораторная работа №8

<p>Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта</p> <p>Вопросы</p> <p>1. ИТ-сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта</p> <p>Лабораторная работа №9</p> <p>1. Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership</p> <p>Вопросы</p> <p>Тип предприятия. Анкетирование и анализ рабочих мест. Сбор и анализ остальной информации. Подсчет стоимости.</p> <p>Лабораторная работа №10</p> <p>Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification</p> <p>Вопросы</p> <p>1. Факторы, влияющие на величину совокупной стоимости владения.</p> <p>2. Факторы, влияющие на увеличение стоимости владения.</p> <p>3. Факторы, влияющие на уменьшение стоимости владения.</p>
<b>5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)</b>

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты
			деятельности
1	Характеристика методологий управления ИТ-проектами	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Характеристика методологий управления ИТ-проектами».	Отчет в системе управления обучением
2	Стадии жизненного цикла ИТ-проекта.	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Стадии жизненного цикла ИТ-проекта».	Отчет в системе управления обучением
3	Основные фазы ИТ-проекта	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Основные фазы ИТ-проекта».	Отчет в системе управления обучением
4	Нотации языка UML	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Нотации языка UML».	Отчет в системе управления обучением
5	Rational Unified Process (RUP).	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Rational Unified Process (RUP)».	Отчет в системе управления обучением
6	Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта».	Отчет в системе управления обучением
7	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта».	Отчет в системе управления обучением
8	Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта».	Отчет в системе управления обучением
9	Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership».	Отчет в системе управления обучением
10	Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification	Работа с материалами системы управления электронным обучением по теме «Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification».	Отчет в системе управления обучением



Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Характеристика методологий управления ИТ-проектами	Создание презентации по теме «Характеристика методологий управления ИТ-проектами».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
2	Стадии жизненного цикла ИТ-проекта.	Создание презентации по теме «Стадии жизненного цикла ИТ-проекта».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
3	Основные фазы ИТ-проекта	Создание презентации по теме «Основные фазы ИТ-проекта».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
4	Нотации языка UML	Создание презентации по теме «Нотации языка UML».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
5	Rational Unified Process (RUP).	Создание презентации по теме «Rational Unified Process (RUP)».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
6	Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта	Создание презентации по теме «Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
7	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта	Создание презентации по теме «Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
8	Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта	Создание презентации по теме «Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
9	Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership	Создание презентации по теме «Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация
10	Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification	Создание презентации по теме «Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification».	Подготовленная и размещенная в информационно-образовательной среде презентация

### 5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

### 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Золотов С. Ю.	Проектный практикум: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208706&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208706&amp;sr=1</a>	Томск: Эль Контент, 2013 ,

Л1.2	Стасьшин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных:: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774&amp;sr=1</a>	Новосибирск: НГТУ, 2012,
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стасьшин В. М.	Проектный практикум и баз данных: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774&amp;sr=1</a>	Новосибирск: НГТУ, 2012 ,
Л2.2	Бурков А. В.	Проектный практикум в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233750&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233750&amp;sr=1</a>	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 ,
Л2.3	Гусятников В. Н. , Безруков А. И.	Стандартизация и разработка программных систем:: учебное пособие	М.: Финансы и статистика, 2010 ,
Л2.4	Акутина С.П.	Проектный практикум, Ч. I <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232096&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232096&amp;sr=1</a>	М.: Перо, 2011 ,
Л2.5	Лихачева, Г. Н.	Проектный практикум: учебно-методический <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543</a>	М.: Евразийский открытый институт, 2011,
Л2.6	Асаул, А.Н.	Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=25157862">https://elibrary.ru/item.asp?id=25157862</a>	С-Пб, 2007,
<b>6.2 Перечень программного обеспечения</b>			
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional			
<b>6.3 Перечень информационных справочных систем</b>			
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»			
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»			
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»			
- СПС «Консультант-Плюс»			

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. Оснащенность: Набор учебной мебели, Магнитно-маркерная доска-1шт., переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, ПК-15шт.
-----	---

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика», для реализации компетентностного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. На лекциях раскрываются основные понятия курса, приводятся примеры решения задач, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. Продуктом деятельности студента на лекции является опорный конспект.

Во время лабораторных занятий необходимо овладеть методами и приемами решения практических задач. Для выполнения лабораторных работ используются персональные компьютеры с установленным на них необходимым программным обеспечением, имеющие выход в Интернет.

В процессе выполнения лабораторных работ студенты должны научиться:

- работать в информационной образовательной среде СГСПУ;
- искать необходимую информацию на сайте СГСПУ;
- создавать презентации в соответствии с заданными требованиями в MS PowerPoint;
- организовывать поиск информации в различных информационно-поисковых и справочно-правовых системах;
- работать с электронными библиотечными системами.

Каждая лабораторная работа снабжена подробными инструкциями по выполнению и содержит задания для обязательного выполнения. За выполненные задания учащиеся получают баллы в соответствии с балльно-рейтинговой картой.

Некоторые лабораторные работы содержат индивидуальные задания для самостоятельного выполнения.

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы, оказывающих значительное влияние на глубину и прочность знаний, на развитие познавательных способностей, на темп усвоения нового материала и формирование навыков самообразования. В основе самостоятельной работы лежит выполнение индивидуальных заданий из лабораторных работ. В качестве самостоятельной работы студентам предлагаются следующие задания:

Составление тезауруса понятий, выражающегося в подборе и систематизации терминов, встречающихся при изучении темы.

Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Студент должен прочитать материал источника, выбрать главные термины подобрать к ним и записать расшифровку понятий; критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений); оформить работу и представить в установленный срок.

Написать эссе (сочинение), тематика которого должна быть актуальной, затрагивающей современные проблемы области изучения дисциплины. Студент должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на неё. Этот вид работы требует от студента умения чётко выражать мысли как в письменной форме, так и посредством логических рассуждений, ясно излагать свою точку зрения. Эссе, как правило, имеет задание, посвящённое решению одной из проблем, касающейся области учебных или научных интересов дисциплины, общее проблемное поле, на основании чего студент сам формулирует тему. При раскрытии темы он должен проявить оригинальность подхода к решению проблемы, реалистичность, полезность и значимость предложенных идей, яркость, образность, художественную оригинальность изложения. Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Создание презентации на тему, затрагивающую современные проблемы области изучения дисциплины. Этот вид работы требует от студента умения чётко выражать мысли, ясно излагать свою точку зрения. При раскрытии темы студент должен проявить оригинальность подхода к решению проблемы, реалистичность, полезность и значимость предложенных идей, яркость, образность изложения. В процессе подготовки презентации студент должен задействовать весь спектр возможностей программы MS PowerPoint. Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Формирование отчета по лабораторной работе. Отчет представляет собой выполненные в MS Word задания и сформулированные выводы. Этот вид работы требует от студента внимательности, умения чётко выражать свои мысли. Среди различных источников новых знаний основное занимает книга. Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. При подготовке к занятиям возможно широкое использование образовательных ресурсов сети Интернет.



## Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Проектный практикум»

## Курс 4 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
7 семестр			
Наименование модуля «Проектный практикум»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	13	26
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4
Контрольное мероприятие по модулю		–	–
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
Итого		56	100

## Курс 4 Семестр 8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
8 семестр			
Наименование модуля «Проектирование и разработка программного продукта»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	13	26
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4

Контрольное мероприятие по модулю		–	–
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
	Итого	56	100

Вид контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
7 семестр		
Текущий контроль по модулю «Проектный практикум»		
Аудиторная работа	<p>Выступление с презентацией по темам модуля (x4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доклад раскрывает ключевые аспекты выбранной темы.</li> <li>• Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала.</li> <li>• Выбраны достоверные источники информации, их список оформлен по ГОСТ.</li> <li>• Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме изложения.</li> <li>• Студент ответил на все заданные вопросы.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 5x4=20 баллов</p> <hr/> <p>Подготовлен отчет по лабораторной работе по заданию преподавателя (x2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Представлено несколько (2 и более) возможных решения, среди которых выбрано оптимальное</li> <li>• Оптимальное решение оформлено в соответствии со стандартами отрасли (таблицы, диаграммы)</li> <li>• Студент свободно отвечает на вопросы аудитории и преподавателя</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 3x2=6 баллов</p> <hr/> <p>Итого – 26 баллов</p>	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика методологий управления ИТ-проектами</li> <li>2. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта</li> <li>3. Характеристика методологий управления ИТ-проектами</li> <li>4. Основные фазы ИТ-проекта</li> <li>5. Нотации языка UML.</li> </ol> <p>Темы 1-5</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные подходы к установке серверного программного обеспечения (веб-сервер, СУБД, компилятор и транслятор языка);</li> <li>- основные подходы к установке виртуальных машин (Oracle Virtual Box);</li> <li>- основные подходы к установке прикладного программного обеспечения, необходимого для осуществления процессов проектирования информационных систем (Microsoft Visio, Ramus и др.);</li> <li>- основные принципы администрирования современных операционных систем (Microsoft Windows, Ubuntu).</li> </ul>
Самостоятельная работа (обяз.)	<p>Подготовка аннотированного каталога интернет-ресурсов по дисциплине «Информационные системы и технологии»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность.</li> </ul>	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика методологий управления ИТ-проектами</li> <li>2. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы,</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы...).</li> <li>• В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования).</li> <li>• Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности.</li> <li>• Каталог в целом содержит исчерпывающую информация по проблеме исследования.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла.</p> <p>Итого – 10 баллов</p>	<p>процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Характеристика методологий управления ИТ-проектами</li> <li>4. Основные фазы ИТ-проекта</li> <li>5. Нотации языка UML.</li> </ol> <p>Темы 1-5</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. принципы функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов;</li> <li>2. о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;</li> <li>3. технологию совместного проектирования информационных систем;</li> <li>4. различиях в подходах проектирования информационных систем в разных странах;</li> </ol>
<p>Самостоятельная работа (на выбор)</p>	<p>Подготовлены материалы в формате HTML по заданной теме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент подготовил материал в формате MS Word.</li> <li>• Подготовлено графическое оформление материала</li> <li>• Сформированы электронные таблицы к материалу</li> <li>• Материал конвертирован в формат HTML и размещен в ЭИОС вуза</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл.</p> <p>Итого – 4x1=4 балла</p>	<p>Темы:</p> <p>Характеристика методологий управления ИТ-проектами</p> <p>Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта</p> <p>Характеристика методологий управления ИТ-проектами</p> <p>Основные фазы ИТ-проекта</p> <p>Нотации языка UML</p> <p>Тема 1,3</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разрабатывать дистрибутивы (установочные пакеты) программного обеспечения (вручную, с помощью специализированного программного обеспечения);</li> <li>2. внедрять, адаптировать серверное и прикладное</li> </ol>



		программное обеспечение, необходимое для запуска разработанной программы; 3. настраивать серверное и прикладное программное обеспечение, необходимое для запуска разработанной программы.
Контрольное мероприятие по модулю	-	
Промежуточный контроль (кол-во баллов)	Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 4 Семестр 8

Вид контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
8 семестр		
Текущий контроль по модулю «Проектирование и разработка программного продукта»		
Аудиторная работа	<p>Выступление с презентацией по темам модуля (x4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доклад раскрывает ключевые аспекты выбранной темы.</li> <li>• Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала.</li> <li>• Выбраны достоверные источники информации, их список оформлен по ГОСТ.</li> <li>• Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме изложения.</li> <li>• Студент ответил на все заданные вопросы.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 5x4=20 баллов</p>	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта</li> <li>2. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта</li> <li>3. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта</li> <li>4. Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership</li> <li>5. Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification.</li> </ol> <p>Темы 1-5</p> <p>Образовательные результаты:</p>
	Подготовлен отчет по лабораторной работе по заданию преподавателя (x2)	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Представлено несколько (2 и более) возможных решения, среди которых выбрано оптимальное</li> <li>• Оптимальное решение оформлено в соответствии со стандартами отрасли (таблицы, диаграммы)</li> <li>• Студент свободно отвечает на вопросы аудитории и преподавателя</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 3х2=6 баллов</p> <p>Итого – 26 баллов</p>	<p>применяемых в информационных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные различия коммерческих СУБД и их свободно-распространяемых аналогов;</li> <li>- основные версии популярных СУБД, примерную стоимость их приобретения и владения, общие принципы организации технической поддержки;</li> <li>- основные особенности в конструкции языка SQL (на примере Microsoft Access, Microsoft SQL Server и MySQL);</li> </ul>
<p>Самостоятельная работа (обяз.)</p>	<p>Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность.</li> <li>• Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы...).</li> <li>• В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования).</li> <li>• Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности.</li> <li>• Каталог в целом содержит исчерпывающую информация по проблеме исследования.</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла.</p> <p>Итого – 10 баллов</p>	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта</li> <li>2. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта</li> <li>3. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта</li> <li>4. Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership</li> <li>5. Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification.</li> </ol> <p>Темы 1-5</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. основные технологии, применяемые в процессе ручного и автоматизированного тестирования;</li> <li>2. основные требования к качеству программного обеспечения согласно стандарта ISO/IEC 25010:2011 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015);</li> <li>3. основные признаки классификации видов тестирования;</li> <li>4. основные уровни тестирования программных продуктов.</li> <li>5. Умеет:</li> <li>6. составлять автоматизированные юнит-тесты для разрабатываемого приложения (PHP, 1С);</li> <li>7. составлять сценарии на тестирование компонентов информационных систем;</li> <li>8. составлять сценарии тестирования с позиций «белого» и «чёрного» ящика;</li> </ol>

		9. осуществлять статическое и динамическое тестирование программных продуктов.
Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Подготовлены материалы в формате HTML по заданной теме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент подготовил материал в формате MS Word.</li> <li>• Подготовлено графическое оформление материала</li> <li>• Сформированы электронные таблицы к материалу</li> <li>• Материал конвертирован в формат HTML и размещен в ЭИОС вуза</li> </ul> <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл.</p> <p>Итого – 4x1=4 балла</p>	<p>Темы:</p> <p>Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта</p> <p>Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта</p> <p>Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта</p> <p>Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership</p> <p>Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification</p> <p>Тема 1,3</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. осуществлять анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов для разрабатываемой информационной системы;</li> <li>2. осуществлять анализ результатов тестирования информационной системы;</li> <li>3. сравнивать проектные решения на основе метода многокритериальной оптимизации;.</li> </ol>
Контрольное мероприятие по модулю	-	
Промежуточный контроль (кол-во баллов)	Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	