



Факультет	Математики, физики и информатики	
Кафедра	Информатики и информационных технологий	
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика	
Направленность (профиль)	Прикладная информатика в здравоохранении	
Разработка программных приложений для здравоохранения		Б1.В.04

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.


**Рабочая программа дисциплины
«Разработка программных приложений для
здравоохранения»**

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014

И. о. заведующего кафедрой _____  Ю.И. Богатырева

Декан факультета _____  И.Ю. Реброва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....
 - 6.3. 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.....
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК- 19)	<p>Выпускник знает: Основы совместной работы в проектной группе над программным приложением для здравоохранения</p> <p>Умеет: Организовывать совместную работу в проектной группе над программным приложением для здравоохранения</p> <p>Владеет: Навыками совместной работы в проектной группе над программным приложением для здравоохранения</p>	В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)	<p>Выпускник знает: Методику проведения обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: Готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: Навыками проведения обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p>	В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
Готовность к выполнению работ и к управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ДПК-1)	<p>Выпускник знает: автоматизацию процесса проектирования медицинских информационных систем; о методах и средствах обеспечения информационной и программной совместимости медицинских программных продуктов, и их интеграции в единое информационное пространство; основные направления стандартизации в области МИС в России и мире; методологию проектирования информационных систем; назначение и содержание стандартов обмена данными между лечебными учреждениями (HL7); жизненный цикл МИС</p> <p>Умеет: проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области здравоохранения; разрабатывать техническое задание на создание медицинских информационных систем; использовать CASE средства для создания моделей МИС;</p>	В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

использовать объектно-ориентированный анализ при проектировании медицинских информационных систем.
Владеет:
 администрирования клинической информационной системы, первичного заполнения справочников, назначения ролей пользователям системы;
 автоматизированного создания первичной медицинской документации, конструирование пользовательских документов;
 проектирования модулей медицинской информационной системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Разработка программных приложений для здравоохранения» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана Блока 1.Дисциплины (модули).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	26
другие виды контактной работы (КСРС)	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	30
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	30
подготовка к зачету	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Разработка программных приложений для здравоохранения		Б1.В.04		
Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	занятия лекционного	лабораторные занятия	Другие виды работ	самостоятельная работа
Тема 1. Стадии и этапы разработки программных приложений для здравоохранения.	4	6		14
Тема 2. Техническое задание на разработку программного приложения для здравоохранения	4	6		18
Тема 3. Эскизный и технический проект программного приложения для здравоохранения	4	8		14
Тема 4. Рабочий проект программного приложения для здравоохранения.	4	6		18
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Индивидуальные консультации				
Подготовка к зачету				4
Групповые консультации				
ИТОГО	16	26	2	64
<p>Тема 1. Стадии и этапы разработки программных приложений для здравоохранения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Основные этапы разработки программных приложений для здравоохранения. Понятие прототипа. Возможности и преимущества быстрой разработки прототипа МИС. <p>Тема 2. Техническое задание на разработку программного приложения для здравоохранения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Структура и составные части технического задания на разработку МИС. Разработка технического задания на разработку МИС. <p>Тема 3. Эскизный и технический проект программного приложения для здравоохранения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Структура и составные части эскизного и технического проекта МИС. Разработка эскизного и технического проекта МИС. <p>Тема 4. Рабочий проект программного приложения для здравоохранения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Структура и составные части программного приложения МИС. Разработка программного приложения МИС. 				
<h2>5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</h2>				
<p>Преподавание дисциплины предполагает использование следующего учебно-методического обеспечения.</p> <p>Комплекта мультимедийных презентаций для лекционных занятий.</p> <p>Теоретического курса и информационных приложений, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.</p> <p>Комплекса тестовых заданий и заданий для лабораторных работ, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.</p>				
<p>Виды самостоятельной работы обучающихся: выполнение заданий на лабораторные работы, тестирование.</p> <p>При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельной работы студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы, перечисленные в п.7 рабочей программы, а также электронный учебный ресурс размещенный в среде электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (http://moodle.tsput.ru/course/view.php?id=15590)</p>				
Тула		Страница 5 из 16		

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенций «Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19)», «Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)», «Готовность к выполнению работ и к управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ДПК-1)» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике.

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

Дескриптор компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	автоматизации процесса проектирования медицинских информационных систем; методов и средств обеспечения информационной и программной совместимости медицинских программных продуктов, и их интеграции в единое информационное пространство; основные направления стандартизации в области МИС в России и мире; методологии проектирования информационных систем; назначений и содержаний стандартов обмена данными между лечебными учреждениями (HL7); жизненного цикла МИС;	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)). Отметка «незачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 61 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Умения	проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области здравоохранения; разрабатывать техническое задание на создание медицинских информационных систем; использовать CASE средства для создания моделей МИС; использовать объектно-ориентированный анализ при проектировании медицинских информационных систем;	
Навыки	администрирования клинической информационной системы, первичного заполнения справочников, назначения ролей пользователям системы; автоматизированного создания первичной медицинской документации, конструирование пользовательских документов;	

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания

Разработка программных приложений для здравоохранения			Б1.В.04
знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.			
Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов в семестр	Отметка
21 – 60	0 – 40	61-100	Зачтено
0 – 21	0 – 40	0 – 60	Не зачтено
<p>Отметка «зачтено» ставится, если студент освоил программный материал всех разделов, последователен в изложении программного материала, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, успешно прошел текущий контроль успеваемости по дисциплине, продемонстрировал индивидуальные знания, умениями и навыки практической работы.</p> <p>Отметка «не зачтено» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, непоследователен в его изложении, не прошел текущий контроль успеваемости, не в полной мере владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками при выполнении практических заданий, то есть студент не может продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.</p> <p>6.3. 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</p> <p>Примерные тестовые задания</p> <p>Представлены ли вопросы информатизации здравоохранения в законодательных актах и постановлениях правительства Российской Федерации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) только в распоряжениях по ЛПУ 2) да 3) нет 4) только в приказах министерства <p>Одним из основных приоритетных направлений внедрения информационных систем в здравоохранении является ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) создание новых рабочих мест 2) повышение оплаты труда 3) выполнение приказов министерства 4) мониторинг здоровья населения <p>Одним из основных приоритетных направлений внедрения информационных систем в здравоохранении является ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) создание новых рабочих мест 2) повышение оплаты труда 3) информационная поддержка лечебно диагностического процесса 4) выполнение приказов министерства <p>Одним из основных приоритетных направлений внедрения информационных систем в здравоохранении является ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) эффективное использование ресурсов здравоохранения 2) создание новых рабочих мест 3) повышение оплаты труда 4) выполнение приказов министерства <p>Назовите уровень разработки и внедрения проектов информатизации здравоохранения?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) глобальный 2) локальный 3) региональный 4) врачебный 			
Тула			Страница 7 из 16

Назовите уровень разработки и внедрения проектов информатизации здравоохранения?

- 1) глобальный
- 2) локальный
- 3) уровень лечебного учреждения
- 4) врачебный

Назовите уровень разработки и внедрения проектов информатизации здравоохранения?

- 1) глобальный
- 2) локальный
- 3) федеральный
- 4) врачебный

Выберите принцип разработки современных медицинских информационных систем?

- 1) возможность доступа к удаленным базам медицинских данных
- 2) выбор суперкомпьютеров для увеличения объема данных
- 3) привлечение всех вычислительных ресурсов ЛПУ
- 4) использование механических систем информационной безопасности

Выберите вид медицинских информационных ресурсов, к которым может предоставляться удаленный доступ

- 1) базы договоров фирм, поставляющих лекарственные средства
- 2) медицинские базы знаний, научные ресурсы
- 3) экономические базы данных медицинских учреждений
- 4) кредитные счета медицинского персонала

Выберите вид медицинских информационных ресурсов, к которым может предоставляться удаленный доступ

- 1) базы договоров фирм, поставляющих лекарственные средства
- 2) базы данных пациентов, электронные истории болезни
- 3) экономические базы данных медицинских учреждений
- 4) кредитные счета медицинского персонала

Выберите вид медицинских информационных ресурсов, к которым может предоставляться удаленный доступ

- 1) базы договоров фирм, поставляющих лекарственные средства
- 2) справочная информация организации здравоохранения
- 3) экономические базы данных медицинских учреждений
- 4) кредитные счета медицинского персонала

Выберите ситуацию использования мобильного доступа к медицинским информационным ресурсам

- 1) экзамен по медицинскому предмету
- 2) написание научной статьи по информатике
- 3) частный запрос
- 4) вызов врача на дом

Выберите ситуацию использования мобильного доступа к медицинским информационным ресурсам

- 1) экзамен по медицинскому предмету
- 2) написание научной статьи по информатике
- 3) частный запрос
- 4) неотложное хирургическое вмешательство

Образцы заданий к лабораторным работам:

1. Изучение процесса развития технологии проектирования программных систем.
2. Изучение технологий быстрой разработки программных систем.
3. Проектирование приложений с использованием технологии быстрой разработки ПО.
4. Изучение средств командной разработки ПО.

Вопросы к зачету

1. Унифицированный подход к разработке ПО.
2. Экстремальное программирование.

3. Критерии качества ПО.
4. Методы обеспечения качества ПО.
5. Образцы проектирования. Архитектурные стили.
6. Архитектура ПО.
7. Основные виды ресурсов, используемых при проектировании ПО, и управление ими.
8. Понятие жизненного цикла программного обеспечения (ПО).
9. Структура организации-исполнителя проекта.
10. Потребности, функции, требования к ПО.
11. Парадигмы и языки программирования
12. Основные принципы структурного проектирования и структурного программирования.
13. Концепция типов данных в структурном программировании.
14. Теория объектно-ориентированного проектирования: понятие объектно-ориентированной среды, супервайзер, таймер, объекты и их идентификация.
15. Способы общения объектов в объектной среде.
16. Способы порождения новых объектов в объектной среде. Механизмы С++ соответствующие этим принципам.
17. С++ - язык объектно-ориентированного программирования (приведите соответствие понятий теории и механизмов С++)
18. Классы и объекты в С++: описание, компонентные функции, компонентные данные. Инкапсуляция.
19. Специальные компоненты в классах в С++ (this, конструкторы, деструкторы)
20. Перегрузка функций и операций в С++. Применение перегрузки в классах. Друзья классов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 40 баллов.;

2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является тестирование 20 баллов.

3) На зачёте ответ студента может быть максимально оценен в 40 баллов.

При этом, для получения положительной итоговой оценки на зачете необходимо получить не менее 60% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Шкала перевода баллов в оценку: до 60 - «не зачтено»; 61 - 100 - «зачтено».

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Баллы, полученные студентом
1.	Выполнение заданий:	60	
1.1.	Лабораторные работы.	40	
1.2.	Тестирование	20	
2.	Зачет	40	
	ИТОГО:	100	

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Золотов. - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. - 978-5-4332-0083-8 : Б. ц.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>

Дополнительная литература:

1. Информационный менеджмент. [Текст] : учебное пособие / А. С. Гринберг, И. А. Король. - М. : [б. и.], 2012. - 416 с. - ISBN 5-238-00614-4 : Б. ц.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=114421

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: www.biblioclub.ru

2. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: www.ebiblioteka.ru

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационный портал / ООО "РУНЭБ" ; Санкт-Петербургский государственный университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: www.eLibrary.ru

4. Math.ru [Электронный ресурс] : портал математического образования / Отделение математических наук Российской Академии Наук ; Московский центр непрерывного математического образования. - М. : [б. и.], 2011. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://www.math.ru>

5. ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://www.ict.edu.ru>

6. CITForum.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал / "ЦИТ Форум". - [Б. м. : б. и.], 1997. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://citforum.ru/>

7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://www.ict.edu.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, встретиться с преподавателем, ведущим дисциплину, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, осуществить запись на соответствующий курс в среде электронного обучения университета.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и лабораторных занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи: дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу, готовятся к практическим занятиям, к коллоквиуму, контрольным работам по отдельным темам дисциплины. При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени.

Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программы дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

Целью лабораторных занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины и формирование и развитие умений и навыков.

При подготовке к лабораторному занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д.; при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

При выполнении заданий к лабораторным работам основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение студентов к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной лабораторной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

- 1) Проведение лекций с использованием презентаций на основе мультимедийных технологий;
- 2) Обеспечение студентов сопутствующими материалами, размещенными среде Moodle;
- 3) Применение эвристических и проблемно-поисковых технологий по изучаемому курсу;
- 4) Использование активных и диалоговых технологий;

Тематика лабораторных работ по дисциплине.

№	Наименование лабораторных работы	Объем в часах
1	Лабораторная работа 1. Разработка основной концепции и требований к автоматизированной информационной системе.	6
2	Лабораторная работа 2. Разработка логической и физической модели данных автоматизированной информационной системы	6
3	Лабораторная работа 3. Построение диаграмм деятельности и последовательности на языке UML.	6
4	Лабораторная работа 4. Построение диаграмм прецедентов на языке UML.	8
	Итого	26

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении практических занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);
- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация дисциплины обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным нормам и правилам.

Дисциплина обеспечена специальными помещениями для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа оборудованы мультимедийным демонстрационным оборудованием, для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовское сетевое окружение.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должна быть сформирована следующая компетенция: способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19), способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24), готовность к выполнению работ и к управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ДПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания основных задач и классификационных признаков МИС; программных продуктов, используемых для автоматизации процесса проектирования медицинских информационных систем; методов и средств обеспечения информационной и программной совместимости медицинских программных продуктов, и их интеграции в единое информационное пространство; основные направления стандартизации в области МИС в России и мире; методологии проектирования информационных систем; назначений и содержаний стандартов обмена данными между лечебными учреждениями (HL7); жизненного цикла МИС;

умения проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области здравоохранения; разрабатывать техническое задание на создание медицинских информационных систем; использовать CASE средства для создания моделей МИС; использовать объектно-ориентированный анализ при проектировании медицинских информационных систем;

навыки администрирования клинической информационной системы, первичного заполнения справочников, назначения ролей пользователям системы; автоматизированного создания первичной медицинской документации, конструирование пользовательских документов;

проектирования модулей медицинской информационной системы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Разработка программных приложений для здравоохранения» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана. Изучение данной дисциплины осуществляется в 7 семестре.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: Привалов А.Н., д.т.н., профессор кафедры И и ИТ.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016-2017 учебный год

В рабочую программу внесены изменения в части обновления состава лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, к которым должен быть обеспечен доступ обучающимся.

Решение ученого совета университета, протокол №2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Привалов Александр Николаевич	д.т.н.	профессор	профессор кафедры информатики и информационных технологий