

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Автоматизация технологических процессов

(наименование кафедры)
Марголис Б.И. *Мар*

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)
«06» мая 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачёта

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

Направление подготовки – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Типы задач – проектно-конструкторский, производственно-технологический

Разработаны в соответствии с:

(рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной итоговой аттестации) рабочей программой дисциплины

утвержденной 29 апреля 2019 г.

Разработчик(и): Бодрина Н.И.

Тверь 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму вариантов использования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму вариантов использования в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Пакеты в языке UML. Основные пакеты метамодели языка UML.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму классов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму классов в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Специфика описания метамодели языка UML.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму состояний.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Реализовать диаграмму состояний в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Назначение и принципы составления модели вариантов использования.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму деятельности.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму деятельности в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Назначение и принципы составления модели классов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму последовательности.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму последовательности в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Назначение и принципы составления модели состояний.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму коопераций.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму коопераций в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Назначение и принципы составления модели деятельности.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму компонентов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму компонентов в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Назначение и принципы составления модели последовательности.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму размещения.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму размещения в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 9**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Назначение и принципы составления модели коопераций.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму компонентов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму компонентов в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения для биотехнических систем»

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Назначение и принципы составления модели размещения.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

По предоставленным требованиям к системе составить диаграмму вариантов использования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Реализовать диаграмму в доступном CASE-средстве.

Критерии итоговой оценки за зачёт:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент кафедры АТП Бодрина Н.И. Бодрина

Заведующий кафедрой: Марголис Б.И. Марголис

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Автоматизация технологических процессов

(наименование кафедры)

Марголис Б.И.

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)

«06» мая 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

курсового проекта

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

Направление подготовки – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Типы задач – проектно-конструкторский, производственно-технологический

Разработаны в соответствии с:

(рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной итоговой аттестации) рабочей программой дисциплины

утвержденной 29 апреля 2019 г.

Разработчик(и): Бодрина Н.И.

Тверь 2019

Индикаторы компетенции:

ИПК-5.3. Разрабатывает библиотеки и подпрограммы (макросы) для решения различных задач проектирования и конструирования, исследования и контроля биотехнических систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**Знать:**

31. Методы, процедуры, основные термины, правила, принципы, параметры и критерии в области объектно-ориентированного анализа и проектирования;

32. Направления предметной области дисциплины, критерии и способы поиска, уточнения и определения связей объектов теории проектирования программных обеспечения для биотехнических систем.

Уметь:

У1. Использовать эмпирические знания в предметной области и изученный материал в различных ситуациях, конструировать качественные и количественные суждения, основанные на стандартах, точных критериях, теоретических предпосылках, обобщениях, а также выявлять ошибки в суждениях.

У2. Применять методики разработки проектов программного обеспечения с применением объектного подхода.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Разрабатывать проект программной системы на основе списка требований к ней.

ПП2. Составлять проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в предметной сфере биотехнических систем и технологий.

Таблица. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
	Введение	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
1	Проект информационной системы для медицинского учреждения: диаграмма вариантов использования	Выше базового – 8 Базовый – 4 Ниже базового – 0
2	Проект информационной системы для медицинского учреждения: диаграмма классов	Выше базового – 8 Базовый – 4 Ниже базового – 0
3	Проект информационной системы для медицинского учреждения: диаграммы состояний	Выше базового – 12 Базовый – 6 Ниже базового – 0

4	Проект информационной системы для медицинского учреждения: диаграммы последовательности	Выше базового – 8 Базовый – 4 Ниже базового – 0
5	Проект информационной системы для медицинского учреждения: диаграммы кооперации	Выше базового – 12 Базовый – 6 Ниже базового – 0
	Список использованных источников	Выше базового – 4 Базовый – 2 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовой проект:

«отлично» – при сумме баллов от 45 до 54;

«хорошо» – при сумме баллов от 35 до 44;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 27 до 34;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 27, а также при любой другой сумме, если по разделам 1 – 5 работа имеет 0 баллов.