

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

Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ” _____ _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лицензирование и сертификация в области биотехнических систем

Образовательная программа: 12.04.04 Биотехнические системы и технологии, магистерская
программа: Медико-биологические аппараты, системы и комплексы

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Лицензирование и сертификация в области биотехнических систем приведена в Таблице.

Таблица

| Формируемые компетенции | Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки) | Темы | Этапы оценки компетенций | |
|--|--|--|---|---|
| | | | Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.) | Промежуточная аттестация (экзамен, зачет) |
| ОПК.4/НИ способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области | у1. уметь осуществлять сбор и анализ медико-биологической и научно-технической информации, а также обобщать отечественный и зарубежный опыта в сфере биотехнических систем и технологий, проводить анализ патентной литературы | Задачи метрологического обеспечения измерений и контроля поверка и калибровка средств измерений | РГЗ | |
| ПК.1/НИ способность анализировать современное состояние проблем в предметной области биотехнических систем и технологий (включая биомедицинские и экологические задачи) | у2. уметь проводить сбор и анализ медико-биологической и научно-технической информации, а также обобщать отечественный и зарубежный опыт в сфере биотехнических систем и технологий, анализировать патентную литературу | Задачи метрологического обеспечения измерений и контроля поверка и калибровка средств измерений | РГЗ | |
| ПК.11/ПТ готовность осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств, приборов, систем и комплексов на этапах проектирования и производства | з1. знать нормативно-технические документы, регламентирующие разработку, сопровождение и интеграцию технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий | Цели и принципы метрологического обеспечения производства медицинской техники и биотехнических систем. | | Зачет, вопросы 1-6 |

| | | | | |
|--|--|---|-----|--------------------|
| ПК.11/ПТ | 32. знать нормативно-правовые акты лицензирования производства биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения | Цели и принципы метрологического обеспечения производства медицинской техники и биотехнических систем. | | Зачет, вопросы 1-6 |
| ПК.11/ПТ | 33. знать нормативно-правовые акты регистрации биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения | планирование контроля, испытаний продукции Цели и принципы метрологического обеспечения производства медицинской техники и биотехнических систем. | | Зачет, вопросы 1-6 |
| ПК.11/ПТ | у1. уметь проводить анализ состояния инновационных научно-технических задач путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников в сфере биотехнических систем и технологий | планирование контроля, испытаний продукции | РГЗ | |
| ПК.14/ОУ готовность участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта | у1. уметь проводить технико-экономический и функционально-стоимостный анализ рыночной эффективности создаваемого продукта | планирование контроля, испытаний продукции поверка и калибровка средств измерений | РГЗ | |
| ПК.6/ПК способность проектировать устройства, приборы, системы и комплексы биомедицинского и экологического назначения с учетом заданных требований | у3. уметь проводить анализ патентных материалов и подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы | Задачи метрологического обеспечения измерений и контроля | РГЗ | |
| ПК.8/ПТ способность разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем | 32. знать стандарты в области создания биотехнических систем и технологий | Задачи метрологического обеспечения измерений и контроля | | Зачет, вопросы 1-6 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| производства биомедицинской и экологической техники | | | | |
|--|--|--|--|--|

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 1 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.4/НИ, ПК.1/НИ, ПК.11/ПТ, ПК.14/ОУ, ПК.6/ПК, ПК.8/ПТ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4). Вопросы в общий перечень включаются на основании материала лекционных занятий.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины:

1. Практические занятия – 20 баллов.
2. Расчетно-графическое задание – 40 баллов.
3. Зачет – 40 баллов.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.4/НИ, ПК.1/НИ, ПК.11/ПТ, ПК.14/ОУ, ПК.6/ПК, ПК.8/ПТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.