

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРИЕМ 2018 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

**Информатика**

Направление подготовки/  
специальность  
Образовательная программа  
(направленность (профиль))

**14.03.02 Ядерные физика и технологии**

Специализация  
Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

Курс  
Трудоемкость в кредитах  
(зачетных единицах)

|   |         |   |
|---|---------|---|
| 1 | семестр | 1 |
| 3 |         |   |

Заведующий кафедрой-  
руководитель отделения  
Руководитель ООП  
Преподаватель

|                                                                                      |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | Трифонов А.Ю.    |
|   | Бычков П.Н.      |
|   | Немировский В.Б. |

2020 г.

# 1. Роль дисциплины «Информатика» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                           | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                        | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                    | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                     | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                             |
| Информатика                                    | 1       | ОПК(У)-2        | Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | И.ОПК(У)-2.3                      | Демонстрирует знания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, основных требований информационной безопасности | ОПК(У)-2.3В1                                                | Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                               |
|                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-2.3У1                                                | Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                   |
|                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-2.3З1                                                | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения , переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности |
|                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                    | И.ОПК(У)-2.4                      | Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности                                                                              | ОПК(У)-2.4В1                                                | Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности                             |
|                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-2.4У1                                                | Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности                                                   |
|                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-2.4З1                                                | Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий                                                                                       |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                   | Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                                                                                                              | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                                        |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |
| РД 1                                          | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, соблюдает основные требования информационной безопасности. | И.ОПК(У)-2.3                                                        | Раздел 1.<br>Основные понятия информатики. Аппаратура и программное обеспечение компьютера, Раздел 2.<br>Инструментальные средства информационных технологий и технологий программирования, Раздел 4.<br>Основы информационной безопасности. | Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю, тестирование |
| РД 2                                          | Владеет опытом использования прикладных программ и специализированных пакетов программ при решении инженерных задач.                              | И.ОПК(У)-2.4                                                        | Раздел 2.<br>Инструментальные средства информационных технологий и технологий программирования.                                                                                                                                              | Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю, тестирование |
| РД 3                                          | Владеет опытом использования одной из современных систем программирования (Visual Studio)                                                         | И.ОПК(У)-2.4                                                        | Раздел 1.<br>Средства разработки программного обеспечения.                                                                                                                                                                                   | Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю, тестирование |
| РД 4                                          | Знает основные направления в создании информационных ресурсов для глобальных сетей, технологий централизованных и распределенных баз данных.      | И.ОПК(У)-2.4                                                        | Раздел 3.<br>Технологии хранения и обработки данных. Основы работы с базами данных, Раздел 4.<br>Основы информационно-коммуникационных технологий. Основы создания интернет-ресурсов.                                                        | Опрос, многокомпонентное задание и защита отчёта, лекция по модулю, тестирование |

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%             | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89%            | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% - 69%            | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%             | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

Таблица перевода итоговой рейтинговой оценки в литерную и традиционную оценку

| Итоговая рейтинговая оценка, балл | Литерная оценка ESTS | Традиционная оценка      | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%                          | A                    | «Отлично»                | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 80 - 89                           | B                    | «Хорошо»                 | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 70 – 79                           | C                    |                          |                                                                                                                                                                                                                              |
| 65 - 69                           | D                    | «Удовл.»                 | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 55 - 64                           | E                    |                          |                                                                                                                                                                                                                              |
| 55 - 100                          | P                    | «Зачтено»                | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                         |
| 0 - 54                            | F                    | «Неудовл.»/ «не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия     | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос                     | <p>1. На чём основаны объёмный и вероятностный подходы измерения количества информации, для чего каждый из них используется на практике?</p> <p>2. Что такое таблица истинности?</p> <p>3. Рассказать о видах пользовательского интерфейса операционных систем.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. | Многокомпонентное задание | <p>(Выполняется в электронном курсе в системе MOODLE, состоит из нескольких заданий по одной теме, завершается защитой общего отчёта по выполненным заданиям.)</p> <p>Задания:</p> <p><b>1. Многокомпонентное задание 1. Программирование в Visual Studio</b><br/> Выполнить блок лабораторных работ по программированию в Visual Studio из практикума ИНФОРМАТИКА.</p> <p><b>Цель работы</b><br/> Познакомиться с устройством и основными приемами работы в среде Visual Studio.</p> <p>Получить опыт создания простейших стандартных приложений Windows.</p> <p><b>Задание</b><br/> Выполнить лабораторные работы №№ 1 - 5 из пособия "Практикум по информатике" и подготовить отчет в MS Word.<br/> Все пять работ должны быть выполнены в течение 4-х недель, то есть каждая работа рассчитана примерно на одну неделю. Каждую работу после завершения нужно показать преподавателю. После завершения всех работ нужно подготовить отчёт и сдать его преподавателю.<br/> Отчёт сдается через элемент курса "Задание 1. Программирование в Visual Studio. Представление отчета" на 4-ой неделе изучения курса.<br/> В этом задании также приведены требования к отчёту и критерии оценивания.<br/> После сдачи отчёта выставляется суммарная оценка за все работы блока.</p> <p><b>2. Многокомпонентное задание 2. Работа в MathCad</b><br/> Выполнить лабораторные работы блока Основы MathCad из практикума ИНФОРМАТИКА.</p> <p><b>Цель работы</b><br/> Познакомиться с устройством и основными приемами работы в системе MathCad.</p> |

|    | Оценочные мероприятия                 | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       | <p>Получить опыт выполнения математических вычислений и оформления математических документов.</p> <p><b>Задание</b></p> <p>Выполнить лабораторные работы №№ 6 - 10 из пособия "Практикум по информатике" и подготовить отчет в MS Word.</p> <p>Все пять работ должны быть выполнены в течение 5-ти недель, то есть каждая работа рассчитана примерно на одну неделю. Каждую работу после завершения нужно показать преподавателю. После завершения всех работ нужно подготовить отчёт и сдать его преподавателю. Отчёт сдается через элемент курса "Задание 2. Работа в MathCad. Представление отчета" на 10-ой неделе изучения курса.</p> <p>В этом задании также приведены требования к отчёту и критерии оценивания.</p> <p>После сдачи отчёта выставляется суммарная оценка за все работы блока.</p>                                                                                                                     |
| 3. | Защита отчёта по выполненному заданию | <p>Вопросы во время защиты отчёта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое ПРОЕКТ в Visual Studio?</li> <li>2. Рассказать о написании обработчиков событий в Visual Studio.</li> <li>3. Что такое дискретные переменные, и как создать функцию дискретной переменной в системе MATHCAD?</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. | Тестирование                          | <p>(Выполняется в электронном курсе в системе MOODLE)</p> <p>Вопросы:</p> <p><b>1. Что такое продукционная модель знаний?</b></p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель, основанная на правилах</li> <li>2. Модель, основанная на правилах логики</li> <li>3. Модель, где знания представляются правилами вида: если (условие), то (действие)</li> <li>4. Модель, основанная на правилах, сформулированных экспертами предметной области</li> </ol> <p>Правильный ответ:</p> <p><b>Модель, где знания представляются правилами вида: если (условие), то (действие)</b></p> <p><b>2. Что такое реляционная модель данных?</b></p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Это совокупность взаимосвязанных отношений, содержащих всю информацию о ПО.</li> <li>2. Совокупность формализованных данных и взаимосвязей между ними для моделирования ПО.</li> </ol> |

|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>3. Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на таблицах.</p> <p>4. Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на отношениях.</p> <p>Правильный ответ:<br/> <b>Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на отношениях.</b></p> <p><b>3. Что понимается под типом данных?</b><br/> Варианты ответа:<br/> 1. Именованное множество значений данных и набор действий с данными.<br/> 2. Совокупность формализованных данных и действий над ними.<br/> 3. Множество допустимых значений данных, относящихся к этому типу, и набор операций над ними.<br/> 4. Совокупность формализованных данных и взаимосвязей между ними.</p> <p>Правильный ответ:<br/> <b>Множество допустимых значений данных, относящихся к этому типу, и набор операций над ними.</b></p> |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия     | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос                     | <p>Опрос проводится выборочно в начале лекционного занятия с целью выяснения уровня освоения материала предыдущих лекций. Преподаватель формулирует вопросы.</p> <p>Критерии оценивания:<br/> Развернутый ответ на вопрос – 0,5 -1 балл;<br/> Краткий ответ на вопрос – 0-0,5 балл.</p>                                                                                                                                                      |
| 2. | Многокомпонентное задание | <p>Необходимо зайти в курс «Информатика / 2018» на сайте stud.lms.tpu.ru, выбрать необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Далее нужно ознакомиться с заданием, требованиям к его выполнению и созданию отчёта после выполнения всех работ задания. Выполнить все работы задания. Создать отчёт и прикрепить его в соответствующий раздел электронного курса. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы.</p> |
| 3. | Защита отчёта по          | Защита выполняется на рабочем месте после подготовки отчёта. Преподаватель проверяет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | выполненному заданию  | соответствие требованиям к выполнению задания и задаёт вопросы по теме задания. После успешной защиты отчёта студент получает возможность прикрепить файл отчёта к заданию.                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. | Тестирование          | Необходимо зайти в курс «Информатика / 2018» на сайте <a href="http://stud.lms.tpu.ru">stud.lms.tpu.ru</a> , выбрать необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Далее нужно выполнить тестовые задания по модулю. Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 1 балл или 0,5 балла. Максимальное количество баллов за промежуточный модуль – 8 баллов, за итоговый модуль – 10 баллов. |