

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

## ИНФОРМАТИКА

|                                                         |                                                    |         |   |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 18.03.01 Химическая технология                     |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Аналитический контроль в химической промышленности |         |   |
| Специализация                                           | Аналитический контроль в химической промышленности |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                   |         |   |
| Курс                                                    | 1                                                  | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                                  |         |   |

|                                                                                        |                                                                                    |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Зав. каф. - руководитель<br>отделения математики и<br>информатики на правах<br>кафедры |  | Трифонов А.Ю. |
| Руководитель ООП                                                                       |                                                                                    | Михеева Е.В.  |
| Преподаватель                                                                          |                                                                                    | Рыбалка С.А.  |

2020 г.

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

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                         | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                            |
| Информатика                                                   | 1       | ОПК(У)-4        | Владение пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны | ОПК(У)-4.B1                                                 | Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-4.Y1                                                 | Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-4.31                                                 | Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий                                                                                      |
|                                                               |         | ОПК(У)-5        | Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией                                                                                                              | ОПК(У)-5.B1                                                 | Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-5.Y1                                                 | Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-5.31                                                 | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                   | Код 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. | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5                          | Раздел 1.<br>Основные понятия информатики.<br>Аппаратура и программное обеспечение компьютера,<br>Раздел 2.<br>Инструментальные средства информационных технологий и технологий программирования,<br>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.                              | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5                          | 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 (VisualStudio)                                                          | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5                          | 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.      | ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5                          | Раздел 3.<br>Технологии хранения и обработки данных. Основы работы с базами данных,<br>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                                                                                                                                                      |

#### Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%                                      | 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%                                     | 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%                                     | 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            |
| 55%÷100%                                      | 55 ÷ 100 | «Зачтено»                        | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                         |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»/<br>«Не зачтено»      | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                  |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос                 | 1. На чём основаны объёмный и вероятностный подходы измерения количества информации, для чего каждый |

|    | Оценочные мероприятия     | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                           | <p>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 курсев 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 VisualStudio</b><br/> Выполнить блок лабораторных работ по программированию в VisualStudio из практикума ИНФОРМАТИКА.</p> <p><b>Цель работы</b><br/> Познакомиться с устройством и основными приемами работы в среде VisualStudio.<br/> 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.<br/> После завершения всех работ нужно подготовить отчёт и сдать его преподавателю.<br/> Отчёт сдается через элемент курса "Задание 1. Программирование в VisualStudio. 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.<br/> Получить опыт выполнения математических вычислений и оформления математических документов.</p> <p><b>Задание</b><br/> Выполнить лабораторные работы №№ 6 - 10 из пособия "Практикум по информатике" и подготовить отчет в MS Word.</p> |

|    | Оценочные мероприятия                 | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       | <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 VisualStudio?</li> <li>2. Рассказать о написании обработчиков событий в VisualStudio.</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 системы 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> <li>3. Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на таблицах.</li> <li>4. Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на отношениях.</li> </ol> <p>Правильный ответ:</p> <p><b>Совокупность основных понятий и способов организации данных для моделирования ПО, основанная на отношениях.</b></p> |

|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p><b>3. Что понимается под типом данных?</b></p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Именованное множество значений данных и набор действий с данными.</li> <li>2. Совокупность формализованных данных и действий над ними.</li> <li>3. Множество допустимых значений данных, относящихся к этому типу, и набор операций над ними.</li> <li>4. Совокупность формализованных данных и взаимосвязей между ними.</li> </ol> <p>Правильный ответ:</p> <p><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:</p> <p>Развернутый ответ на вопрос – 0,5 -1 балл;</p> <p>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 выполненному заданию | <p>Защита выполняется на рабочем месте после подготовки отчёта. Преподаватель проверяет соответствие требованиям к выполнению задания и задаёт вопросы по теме задания. После успешной защиты отчёта студент получает возможность прикрепить файл отчёта к заданию.</p>                                                                                                                                                                      |
| 4. | Тестирование                          | <p>Необходимо зайти в курс «Информатика / 2018» на сайте stud.lms.tpu.ru, выбрать необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Далее нужно выполнить тестовые задания по модулю.</p> <p>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.</p>                                                               |

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2020 / 2021 учебный год**

| ОЦЕНКИ                          |   |                 | Дисциплина<br><i>«Информатика»</i><br><br>по направлению<br><b>18.03.01 Химическая технология</b> | Лекции                   | 16         | час.        |
|---------------------------------|---|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|-------------|
| «Отлично»                       | А | 90 - 100 баллов |                                                                                                   | Практ. занятия           | 0          | час.        |
| «Хорошо»                        | В | 80 – 89 баллов  |                                                                                                   | Лаб. занятия             | 32         | час.        |
|                                 | С | 70 – 79 баллов  |                                                                                                   | <b>Всего ауд. работа</b> | 48         | <b>час.</b> |
| «Удовл.»                        | D | 65 – 69 баллов  |                                                                                                   | СРС                      | 60         | час.        |
|                                 | E | 55 – 64 баллов  |                                                                                                   | <b>ИТОГО</b>             | <b>108</b> | <b>час.</b> |
| Зачтено                         | Р | 55 - 100 баллов |                                                                                                   |                          | <b>3</b>   | <b>з.е.</b> |
| Неудовлетворительно / незачтено | F | 0 - 54 баллов   |                                                                                                   |                          |            |             |

**Результаты обучения по дисциплине**

|      |                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РД 1 | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, соблюдает основные требования информационной безопасности. |
| РД 2 | Владеет опытом использования прикладных программ и специализированных пакетов программ при решении инженерных задач.                              |
| РД 3 | Владеет опытом использования одной из современных систем программирования (VisualStudio)                                                          |
| РД 4 | Знает основные направления в создании информационных ресурсов для глобальных сетей, технологий централизованных и распределенных баз данных.      |

**Оценочные мероприятия:**

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

| Оценочные мероприятия    |                                          | Кол-во | Баллы      |
|--------------------------|------------------------------------------|--------|------------|
| <b>Текущий контроль:</b> |                                          |        |            |
| <b>П</b>                 | Посещение лекций                         | 8      | 8          |
| <b>ЭК</b>                | Электронный образовательный ресурс (ДОТ) | 18     | 92         |
| <b>ИТОГО</b>             |                                          |        | <b>100</b> |

**Электронный образовательный ресурс (при наличии):**

| Учебная деятельность /<br>оценочные мероприятия |                                                          | Кол-во | Баллы |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|-------|
| <b>ЭР1</b>                                      | Защита отчета по лабораторной работе по программированию | 5      | 25    |

**Дополнительные баллы**

| Учебная деятельность /<br>оценочные мероприятия |                       | Кол-во | Баллы |
|-------------------------------------------------|-----------------------|--------|-------|
| <b>ДП1</b>                                      | Опрос в начале лекции | 8      | 8     |



|              |                                                              |   |           |
|--------------|--------------------------------------------------------------|---|-----------|
| ЭР2          | Защита отчета по лабораторной работе в Mathcad               | 5 | 25        |
| ЭР3          | Защита отчета по лабораторной работе в MSACCESS              | 3 | 12        |
| ЭР4          | Защита отчета по лабораторной работе<br>Создание Web-страниц | 3 | 12        |
| ЭР5          | Выполнение контрольных в курсе Информатика в MOODLE          | 2 | 18        |
| <b>ИТОГО</b> |                                                              |   | <b>92</b> |

|  |              |  |          |
|--|--------------|--|----------|
|  |              |  |          |
|  |              |  |          |
|  |              |  |          |
|  |              |  |          |
|  | <b>ИТОГО</b> |  | <b>8</b> |

| Неделя | Дата начала недели | Результат обучения по | Учебная деятельность                                                                                                                                                | Кол-во часов |      | Оценочное мероприятие | Кол-во баллов | Информационное обеспечение |                  |               |
|--------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------------------|---------------|----------------------------|------------------|---------------|
|        |                    |                       |                                                                                                                                                                     | Ауд.         | Сам. |                       |               | Учебная литература         | Интернет-ресурсы | Видео-ресурсы |
| 1      | 2                  | 3                     | 4                                                                                                                                                                   | 5            | 6    | 7                     | 8             | 9                          | 10               | 11            |
| 1      |                    | РЛ1<br>РД2<br>РД3     | Лекция 1. Понятие и характеристики информации. Вычисление количества информации. Передача и кодирование информации. Принципы и логические основы работы компьютера. | 2            |      |                       | 1             | ОСН 1-2<br>ДОП 1-3         | ЭР 1             |               |
|        |                    |                       | Лабораторное работа 1. Знакомство со средой визуального программирования VisualStudio. Создание простейшего оконного приложения.                                    | 2            |      |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика в системе MOODLE                                                                                                                            |              | 3    |                       |               |                            |                  |               |
| 2      |                    | РЛ2<br>РД3            | Лабораторное занятие 2. Создание интерфейса первого приложения и обработка события щелчка по кнопке.                                                                | 2            |      |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика в системе MOODLE                                                                                                                            |              | 3    |                       |               |                            |                  |               |
| 3      |                    | РЛ1<br>РЛ2<br>РД3     | Лекция 2. Системное и прикладное программное обеспечение. Файловая система и ее организация. Понятие интерфейса, его виды. Операционные системы семейства 'ШЗот.    | 2            |      |                       | 1             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | Лабораторное занятие 3. Создание приложения для обработки линейных и разветвляющихся алгоритмов.                                                                    | 2            |      |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика                                                                                                                                             |              | 3    |                       |               |                            |                  |               |
| 4      |                    | РЛ2<br>РД3            | Лабораторное занятие 4. Работа с числовыми данными. Программирование простейших алгоритмов обработки числовых массивов.                                             | 2            |      |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика                                                                                                                                             |              | 3    |                       |               |                            |                  |               |
| 5      |                    | РЛ1<br>РЛ2<br>РД3     | Лекция 3. Информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий. Современные технологии и системы программирования.                        | 2            |      |                       | 1             | ОСН 1-2<br>ДОП 1-3         | ЭР 1             |               |
|        |                    |                       | Лабораторное занятие 5. Работа со строковыми данными.                                                                                                               | 2            |      |                       | 5             |                            |                  |               |

| Неделя | Дата начала недели | Результат обучения по | Учебная деятельность                                                                                                                                                                               | Кол-во часов |           | Оценочное мероприятие | Кол-во баллов | Информационное обеспечение |                  |               |
|--------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------|---------------|----------------------------|------------------|---------------|
|        |                    |                       |                                                                                                                                                                                                    | Ауд.         | Сам.      |                       |               | Учебная литература         | Интернет-ресурсы | Видео-ресурсы |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика                                                                                                                                                                            |              | 3         |                       |               |                            |                  |               |
| 6      |                    | РЛ1<br>РД2            | Лабораторное занятие 6. Знакомство с интерфейсом и основными возможностями математического пакета Mathcad.                                                                                         | 2            |           |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика                                                                                                                                                                            |              | 3         |                       |               |                            |                  |               |
| 7      |                    | РЛ1<br>РД2            | Лекция 4. Основные технологии искусственного интеллекта. Управление знаниями. Модели представления знаний. Системы, основанные на знаниях. BigData. Технологии машинного обучения. Нейронные сети. | 2            |           |                       | 1             |                            |                  |               |
|        |                    | РЛ1<br>РД2            | Лабораторное занятие 7. Построение графика табулированной функции в MathCad.                                                                                                                       | 2            |           |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика                                                                                                                                                                            |              | 3         |                       |               |                            |                  |               |
| 8      |                    | РЛ1<br>РД2            | Лабораторное занятие 8. Решение системы линейных алгебраических уравнений в MathCad.                                                                                                               | 2            |           |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС в курсе Информатика                                                                                                                                                                            |              | 3         |                       |               |                            |                  |               |
| 9      |                    | РЛ1<br>РЛ2<br>РД3     | <b>Конференц-неделя 1</b>                                                                                                                                                                          |              |           |                       |               |                            |                  |               |
|        |                    |                       | Конференция                                                                                                                                                                                        |              |           |                       |               |                            |                  |               |
|        |                    |                       | Контролирующие мероприятия                                                                                                                                                                         |              |           |                       | 8             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС                                                                                                                                                                                                |              | 6         |                       |               |                            |                  |               |
|        |                    |                       | Консультационное занятие                                                                                                                                                                           |              |           |                       |               |                            |                  |               |
|        |                    |                       | <b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>                                                                                                                                                   | <b>24</b>    | <b>30</b> |                       | <b>52</b>     |                            |                  |               |
| 10     |                    | РЛ1<br>РД2            | Лабораторное занятие 9. Символьная математика. Вычисление произвольных первого и высших попятков в MathCad(по индивидуальному заданию по математике).                                              | 2            |           |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС                                                                                                                                                                                                |              | 3         |                       |               |                            |                  |               |
| 11     |                    | РЛ1<br>РЛ2<br>РД4     | Лекция 5. Концепция базы данных. Модели данных. реляционные базы данных, проектирование базы данных.                                                                                               | 2            |           |                       | 1             | ОСН 1-2<br>ДОП 1-3         | ЭР 1             |               |
|        |                    |                       | Лабораторное занятие 10. Вычисление неопределенных и определенных интегралов в MathCad(по индивидуальному заданию по математике).                                                                  | 2            |           |                       | 5             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС                                                                                                                                                                                                |              | 3         |                       |               |                            |                  |               |
| 12     |                    | РД2                   | Лабораторное занятие 11. Создание и заполнение однотобличной базы данных в MSAccess.                                                                                                               | 2            |           |                       | 4             |                            |                  |               |
|        |                    |                       | СРС                                                                                                                                                                                                |              | 3         |                       |               |                            |                  |               |

|    |  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |  |     |                    |      |  |
|----|--|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--|-----|--------------------|------|--|
| 13 |  | РД1<br>РЛ2<br>РД4 | Лекция 6. СУБД: основные понятия и объекты СУБД                                                                                                                                                                                                                              | 2  |    |  | 1   |                    |      |  |
|    |  |                   | Распределенные базы данных. Технологии блокчейна и связанные с ней финансовые технологии.                                                                                                                                                                                    |    |    |  |     |                    |      |  |
|    |  |                   | Лабораторное занятие 11. Формирование запросов на выборку в MSAccess.                                                                                                                                                                                                        | 2  |    |  | 4   |                    |      |  |
| 14 |  | РД2<br>РД4        | СРС                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 3  |  |     |                    |      |  |
|    |  |                   | Лабораторное занятие 13. Создание отчета с группировкой данных по должностям в MSAccess.                                                                                                                                                                                     | 2  |    |  | 4   |                    |      |  |
|    |  |                   | СРС                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 3  |  |     |                    |      |  |
| 15 |  | РЛ1<br>РЛ2<br>РД4 | Лекция 7. Основные понятия сетей ЭВМ. Топологии локальных сетей. Модель OSI. Протоколы.                                                                                                                                                                                      | 2  |    |  | 1   | ОСН 1-3<br>ДОП 1-3 | ЭР 1 |  |
|    |  |                   | Лабораторное занятие 14. Создание Web-страниц. Оформление текста.                                                                                                                                                                                                            | 2  |    |  | 4   |                    |      |  |
|    |  |                   | СРС                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 3  |  |     |                    |      |  |
| 16 |  | РД4               | Лабораторное занятие 15. Создание Web-страниц. Работа с изображениями. Ссылки.                                                                                                                                                                                               | 2  |    |  | 4   |                    |      |  |
|    |  |                   | СРС                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 3  |  |     |                    |      |  |
|    |  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |  |     |                    |      |  |
| 17 |  | РЛ1<br>РЛ2<br>РД4 | Лекция 8. Глобальная сеть Internet. Адресация в сети Internet. Информационный поиск в сети Internet. Информационная инфраструктура. Понятие информационной безопасности. Современные интернет-технологии. Интернет - образование. Облачные технологии. Интернет вещей (IoT). | 2  |    |  | 1   |                    |      |  |
|    |  |                   | Лабораторное занятие 16. Создание Web-страниц. Работа с таблицами.                                                                                                                                                                                                           | 2  |    |  | 4   |                    |      |  |
|    |  |                   | СРС                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 3  |  |     |                    |      |  |
| 18 |  |                   | Конференц-неделя 2                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |  |     |                    |      |  |
|    |  |                   | Конференция                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |  |     |                    |      |  |
|    |  |                   | Контролирующие мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |  | 10  |                    |      |  |
|    |  |                   | СРС                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 6  |  |     |                    |      |  |
|    |  |                   | Консультационное занятие                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |  |     |                    |      |  |
|    |  |                   | Всего по контрольной точке (аттестации) 2                                                                                                                                                                                                                                    | 48 | 30 |  | 48  |                    |      |  |
|    |  |                   | Общий объем работы по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                             | 48 | 60 |  | 100 |                    |      |  |

#### Информационное обеспечение:

|            |                                   |            |                                    |               |
|------------|-----------------------------------|------------|------------------------------------|---------------|
| №<br>(код) | Основная учебная литература (ОСН) | №<br>(код) | Название электронного ресурса (ЭР) | Адрес ресурса |
|------------|-----------------------------------|------------|------------------------------------|---------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОСН 1   | Информатика : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков, К. В. Коробкова. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 260 с. — ISBN 978-5-9765-1194-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/85976">https://e.lanbook.com/book/85976</a> (дата обращения: 04.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.           |
| ОСН 2   | Алексеев А. П., Информатика 2015 : учебное пособие / Алексеев А. П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 400 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html</a> (дата обращения: 06.03.2020).-Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.-Текст: электронный                     |
| ОСН3    | Гребешков А.Ю., Вычислительная техника, сети и телекоммуникации : Учебное пособие для вузов / Гребешков А.Ю. - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - 190 с. - ISBN 978-5-9912-0492-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204927.html</a> (дата обращения: 20.03.2020). |
| № (код) | <b>Дополнительная учебная литература (ДОП)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ДОП 1   | Логунова, О.С. Информатика. Курс лекций: учебник / О.С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 148 с. —Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110933">https://e.lanbook.com/book/110933</a> (дата обращения: 06.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ                                                       |
| ДОП 2   | Немировский, В. Б. Информатика: учебное пособие / В. Б. Немировский, А. К. Стоянов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —Томск: Изд-во ТПУ, 2011. —URL: <a href="http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m180.pdf">http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m180.pdf</a> (дата обращения: 6.03.2020).-Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.-Текст: электронный                    |
| ДОП3    | Мойзес, О. Е.. Информатика: учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко, А. В. Кравцов; Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного                                                                                                                                                                                                                                                 |

|         |                          |                                                                                                                    |
|---------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЭР 1    | Электронный Информатика. | курс <a href="https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2294">https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2294</a> |
| ЭР 2    |                          |                                                                                                                    |
|         |                          |                                                                                                                    |
| № (код) | <b>Видеоресурсы (ВР)</b> | Адрес ресурса                                                                                                      |
| ВР 1    |                          |                                                                                                                    |
| ВР 2    | ...                      |                                                                                                                    |
|         |                          |                                                                                                                    |

|  |                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | образования (ИДО). — 2-е изд., перераб. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. –Текст: непосредственный |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|