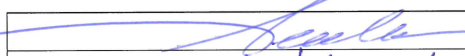
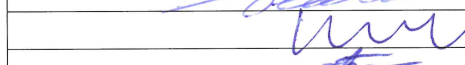



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 20120 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Логистика**

|   |                                     |         |   |
|---|-------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 01.03.02                            |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Прикладная математика и информатика |         |   |
| Специализация   | Прикладная математика в инженерии   |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат    |         |   |
| Курс  | IV                                  | семестр | 8 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                   |         |   |

Руководитель отделения  
Руководитель ООП  
Преподаватель

|  |               |
|--|---------------|
|    | Лидер А.М.    |
|   | Крицкий О.Л.  |
|  | Бельснер О.А. |

2020 г.

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

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенций |   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |  |
|---|---------|-----------------|--|-----------------------------------|---|---|--|
|   |         |                 |  | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения  | Код   | Наименование   |
| ЛОГИСТИКА   | 8       | УК(У)-2         | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | И.УК(У)-2.1                       | Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта | УК(У)-2.1В2   | Владеет опытом формулировки экономических проблем, соответствующей отрасли производства  |
|   |         |                 |  |                                   |   | УК(У)-2.1У2   | Умеет формулировать проблему, исходя из действующих экономических задач, имеющихся ресурсов и ограничений                      |
|   |         |                 |  |                                   |   | УК(У)-2.1З2   | Знает методы и инструменты формулировки проблем с учетом их экономической значимости   |
|   |         |                 |  | И.УК(У)-2.2                       | Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения   | УК(У)-2.2В2   | Владеет опытом организационно-экономических решений в текущей профессиональной деятельности                                    |
|   |         |                 |  |                                   |   | УК(У)-2.2У2   | Умеет применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности                                   |
|   |         |                 |  |                                   |   | УК(У)-2.2З2   | Знает структуру и состав экономических ресурсов, необходимых для достижения результатов и ожидаемых результатов                |
|   |         |                 |  | И.УК(У)-2.3                       | В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и                        | УК(У)-2.3В2   | Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенций |  | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |  |
|---|---------|-----------------|--|-----------------------------------|--|---|--|
|   |         |                 |  | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения   | Код   | Наименование   |
|   |         |                 |  |                                   | ограничения, действующие правовые нормы  | УК(У)-2.3У2   | Умеет обосновывать эффективность проектных решений в рамках поставленных задач с учетом наличия ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения   |
|   |         |                 |  |                                   |  | УК(У)-2.332   | Знает основные методы оптимального использования ограниченных ресурсов   |
|   |         | ОПК(У)-2        | Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач | И.ОПК(У)-2.1                      | Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики в инженерной деятельности   | ОПК(У)-2.1В1  | Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики  |
|   |         |                 |  |                                   |  | ОПК(У)-2.1У1  | Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных  |
|   |         |                 |  |                                   |  | ОПК(У)-2.131  | Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач. |
|   |         |                 |  | И.ОПК(У)-2.2                      | Применяет математический аппарат уравнений в частных производных, уравнений теплопроводности и диффузии, уравнения Даламбера в инженерной деятельности | ОПК(У)-2.2В1  | Знает основные понятия, определения и методы теории дифференциальных уравнений в частных производных   |
|   |         |                 |  |                                   |  | ОПК(У)-2.2У1  | Умеет решать дифференциальные уравнения в частных производных, уравнений теплопроводности и диффузии, уравнения Даламбера  |
|   |         |                 |  |                                   |  | ОПК(У)-2.231  | Владеет аппаратом математической физики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.     |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |  | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |  |
|---|---------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|--|---|--|
|   |         |                 |                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения   | Код   | Наименование   |
|   |         |                 |                          | И.ОПК(У)-2.5                      | Использует фундаментальные результаты математических дисциплин для разработки решений задач в области профессиональных интересов | ОПК(У)-2.5B1  | Владеет навыками исследования и построения математических моделей и статистических моделей данных  |
|   |         |                 |                          |                                   |  | ОПК(У)-2.5У1  | Умеет проводить исследования математических моделей, умеет строить вычислительные алгоритмы для обработки данных   |
|   |         |                 |                          |                                   |  | ОПК(У)-2.5З1  | Знает классические фундаментальные методы исследования математических моделей, построения вычислительных моделей и моделей данных в области профессиональных интересов |

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   |   |  |  |
| РД1   | Знать и использовать в логистических построениях теорию вероятностей, основные ее свойства, понятие случайной величины и закона распределения  | И.ОПК(У)-2.1<br>И.ОПК(У)-2.2<br>И.ОПК(У)-2.5                        | <b>Раздел 1.</b> Логистические решения и методы их принятия.   | опрос по практической работе, защита проекта, контрольная работа |
| РД2   | Знать основные законы распределения случайных величин и их числовые характеристики, связь между различными законами распределения случайных величин, их применение к анализу логистических цепочек | И.ОПК(У)-2.1<br>И.ОПК(У)-2.2<br>И.ОПК(У)-2.5                        | <b>Раздел 1.</b> Логистические решения и методы их принятия.<br><b>Раздел 2.</b> Снабженческая и складская логистика | опрос по практической работе, защита проекта, контрольная работа |

|     |  |   |   |  |
|-----|--|---|---|--|
|     |  |   |   |  |
| РД3 | Уметь использовать классический, геометрический, статистический подходы вычисления размера логистических запасов; применять основные теоремы для расчета вероятностей сложных сценариев поставки | И.УК(У)-2.1<br>И.УК(У)-2.2<br>И.УК(У)-2.3<br>И.ОПК(У)-2.1<br>И.ОПК(У)-2.2<br>И.ОПК(У)-2.5 | <b>Раздел 1.</b> Логистические решения и методы их принятия.<br><b>Раздел 3. Транспортная и производственная логистика.</b>   | опрос по практической работе, защита проекта, контрольная работа |
| РД4 | Владеть методиками проведения математических расчетов, навыками вычисления основных характеристик процессов, возникающих при проведении вероятностного анализа в логистических задачах           | И.УК(У)-2.1<br>И.УК(У)-2.2<br>И.УК(У)-2.3<br>И.ОПК(У)-2.1<br>И.ОПК(У)-2.2<br>И.ОПК(У)-2.5 | <b>Раздел 2.</b> Снабженческая и складская логистика<br><b>Раздел 3. Транспортная и производственная логистика.</b><br><b>Раздел 4.</b><br>Моделирование в логистике. | опрос по практической работе, защита проекта, контрольная работа |

### 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 лицевая) 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 зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке |              | Определение оценки  |
|---|----------|----------------------------------|--------------|---|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | «Зачтено»    | Отличное понимание, 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, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов   |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         |              | Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям   |

### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий   |
|----|-----------------------|---|
| 1. | Контрольная работа    | <p><b>ПРИМЕР:</b></p> <p>Билет 1.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Оценка качества услуг компании «Мир» (приводятся данные)<br/>Предложите свою методику оценки транспортных услуг компании. Какие критерии оценки удовлетворённости потребителя можно для этого использовать. Как она будет</li> </ol> |

|    | Оценочные мероприятия         | Примеры типовых контрольных заданий   |
|----|-------------------------------|---|
|    |                               | <p>учитывать сезонные колебания потребности в услугах компании.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Дать определение логистике и раскрыть принципы логистической системы.</li> <li>3. Каковы функциональные области логистической системы? Дайте их характеристику.</li> <li>4. Охарактеризуйте взаимодействие логистики с основными управленческими функциями фирмы.</li> <li>5. Каковы функции логистических подразделений, фирм?</li> </ol>  |
| 2. | Опрос по практическим работам | <p><b>Темы практических работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потоки случайных событий, их основные свойства и характеристики. Производящие функции, их основные свойства и характеристики. Приложения аппарата производящих функций.</li> <li>2. Логистические решения и методы их принятия. Метод деревьев решений в цепях поставок.</li> <li>3. Задачи снабженческой логистики. Методы управления запасами.</li> <li>4. Управление запасами в системе складов. Методы эффективной группировки номенклатуры по различным наборам критериев.</li> <li>5. Транспортные потоки и транспортные издержки. Определение рациональных маршрутов доставки. Совместное планирование транспортных процессов со складским и производственным процессами.</li> <li>6. Планирование закупок, производства и сбыта как единого целого процесса. Качественные и количественные методы оценки поставщиков.</li> </ol> |
| 3. | Проект                        | <p><b>Темы кейсов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор маршрута транспортировки и вида транспортного средства на примере компании «Автомир»</li> <li>2. Организация работы производственного предприятия «Протон»</li> <li>3. Организация логистики в компании «Вымпел»</li> <li>4. Формирование политики закупочной деятельности компании «Системкомплекс»</li> <li>5. Управление запасами комплектующих в компании «АТМ»</li> <li>6. Организация складской деятельности компании «Барт»</li> <li>7. Организация работы производственного предприятия «Март»</li> <li>8. Оценка качества услуг компании «Мир авто»</li> <li>9. Система распределения компании «Лада»</li> <li>10. Разработка системы идентификации компании «Голди»</li> </ol>   |

|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий               |
|--|-----------------------|---|
|  |                       | 11. Управление цепями поставок компании «Монтана» |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия         | Примеры типовых контрольных заданий   |
|----|-------------------------------|---|
| 1. | Контрольная работа            | <p><b>ПРИМЕР:</b></p> <p>Билет 1.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Оценка качества услуг компании «Мир» (приводятся данные)<br/>Предложите свою методику оценки транспортных услуг компании. Какие критерии оценки удовлетворённости потребителя можно для этого использовать. Как она будет учитывать сезонные колебания потребности в услугах компании.</li> <li>Дать определение логистике и раскрыть принципы логистической системы.</li> <li>Каковы функциональные области логистической системы? Дайте их характеристику.</li> <li>Охарактеризуйте взаимодействие логистики с основными управленческими функциями фирмы.</li> <li>Каковы функции логистических подразделений, фирм?</li> </ol>                                |
| 2. | Опрос по практическим работам | <p><b>Темы практических работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Потоки случайных событий, их основные свойства и характеристики. Производящие функции, их основные свойства и характеристики. Приложения аппарата производящих функций.</li> <li>Логистические решения и методы их принятия. Метод деревьев решений в цепях поставок.</li> <li>Задачи снабженческой логистики. Методы управления запасами.</li> <li>Управление запасами в системе складов. Методы эффективной группировки номенклатуры по различным наборам критериев.</li> <li>Транспортные потоки и транспортные издержки. Определение рациональных маршрутов доставки. Совместное планирование транспортных процессов со складским и производственным процессами.</li> </ol> |



|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий   |
|----|-----------------------|---|
|    |                       | 12. Планирование закупок, производства и сбыта как единого целого процесса. Качественные и количественные методы оценки поставщиков.  |
| 3. | Проект                | <b>Темы кейсов:</b><br>12. Выбор маршрута транспортировки и вида транспортного средства на примере компании «Автомир»<br>13. Организация работы производственного предприятия «Протон»<br>14. Организация логистики в компании «Вымпел»<br>15. Формирование политики закупочной деятельности компании «Системкомплекс»<br>16. Управление запасами комплектующих в компании «АТМ»<br>17. Организация складской деятельности компании «Барт»<br>18. Организация работы производственного предприятия «Март»<br>19. Оценка качества услуг компании «Мир авто»<br>20. Система распределения компании «Лада»<br>21. Разработка системы идентификации компании «Голди»<br>22. Управление цепями поставок компании «Монтана» |