ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Менеджмент и маркетинг»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ»

(Б1.В.ДВ.3.1)

для направления

38.04.02 «Менеджмент»

по магистерской программе

«Финансовый менеджмент»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры

«Менеджмент и маркетинг»

Протокол №­­­­­ 5 от «25» января 2019 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| И.о. Заведующего кафедрой «Менеджмент и маркетинг» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Е.С. Палкина |
| «25» января 2019 г. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель методической комиссии факультета «Экономика и менеджмент»«25» января 2019 г. |  | Н.Е. Коклева |

 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Н.Е. Коклева |
|  |  |  |
| Руководитель магистерской программы«Финансовый менеджмент» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Н. Мардас |
| «25» января 2019 г. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель магистерской программы«Маркетинг» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Н. Мардас |
| «25» января 2019 г. |  |  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «30» марта 2015 г., приказ № 322 по направлению 38.04.02 «Менеджмент», по дисциплине «Сбалансированная система показателей» (Б1.В.ДВ.3.1).

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций, указанных в разделе 2.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение умений, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение навыков, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Содержание курса включает изучение методов разработки и построения моделей сбалансированной системы показателей (ССП) на промышленных предприятиях (в организациях), инструментов формализации стратегии постоянного улучшения качества и интеграции информационных систем управления.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* новые положения, принципы создания и применения системы сбалансированных показателей в управлении предприятием;
* основные понятия и подходы к построению стратегической карты организации;
* классификацию и принципы создания показателей по стратегическим перспективам развития и оценки организации;
* инструментарий внедрения ССП и оптимизации бизнес-процессов;
* принципы перевода стратегии организации на операционный уровень.

**УМЕТЬ**:

* проводить анализ стратегических требований к развитию организации, определять стратегические перспективы для конкретной организации;
* формировать набор показателей для всех уровней управления организацией;
* осуществлять анализ необходимости и достаточности конкретного набора показателей для решения задач перевода стратегии в операционную деятельность для различных типов организаций.
* применять системы сбалансированных показателей для повышения эффективности деятельности организации.

**ВЛАДЕТЬ**:

* методами формирования и анализа требований к оценке деятельности организации;
* методами формирования стратегической карты организации;
* методами проектирования дерева целей организации на основе анализа ее формальной стратегии;
* методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

- способностью проводить самостоятельные исследования, обосновывать актуальность и практическую значимость избранной темы научного исследования (ОПК-3).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

аналитическая деятельность:

- способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения (ПК-4);

- владением методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде (ПК-5);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада (ПК-7).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Сбалансированная система показателей» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| --- | --- | --- |
| **2** | **3** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 42 | 14 | 28 |
| В том числе:* лекции (Л)
 |  |  |  |
| * практические занятия (ПЗ)
 | 42 | 14 | 28 |
| * лабораторные работы (ЛР)
 |  |  |  |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 57 | 13 | 44 |
| Контроль | 45 | 9 | 36 |
| Форма контроля знаний | З, Э, КП | З | Э, КП |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 144 /4 | 36/1 | 108/3 |

*Примечание:*

*З - зачет;*

*Э – экзамен;*

*КП – курсовой проект.*

Для заочной формы обучения:

| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** |
| --- | --- | --- |
| **2** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 14 | 14 |
| В том числе:* лекции (Л)
 |  |  |
| * практические занятия (ПЗ)
 | 14 | 14 |
| * лабораторные работы (ЛР)
 |  |  |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 121 | 121 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний | Э, КП | Э, КП |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 144 /4 | 144 /4 |

*Примечание:*

*З - зачет;*

*Э – экзамен;*

*КП – курсовой проект.*

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Сбалансированная система показателей (ССП) как метод стратегического управления.  | Сбалансированная система показателей (ССП) как инструмент при решении фундаментальных проблем бизнеса. Сущность ССП и ее отличие от традиционных методов стратегического управления. Взаимосвязь стратегии и операционной деятельности ССП как оценочная система. ССП как средство стратегического управления на долгосрочной основе. Взаимосвязь показателей ССП со стратегией. |
| 2 | ССП и стратегия организации. | Целевое управление на основе ССП. Требования к информации при разработке ССП. Определение базового стратегического направления. Интеграция ССП в процесс стратегического развития. Причинно-следственные связи и показатели достижения результатов. Взаимосвязь показателей ССП с единой стратегией компании. Стратегические и диагностические показатели.  |
| 3 | Структура ССП. | Основные составляющие СПП и их взаимосвязь. Постановка стратегических целей. Требования к формулированию и выбору целей. Выбор показателей/индикаторов. Ключевые аспекты при выборе показателей/индикаторов. Определение целевых значений показателей/индикаторов. Разработка стратегических мероприятий. Взаимосвязь показателей/индикаторов составляющих ССП.  |
| 4 | Процесс создания ССП. | Причинно-следственные связи в «стратегических картах». Критерии выбора показателей. Документирование целевых значений. Разработка стратегических мероприятий. Структурные дефекты и ошибки в выборе показателей. Организационные дефекты. Перевод стратегии на уровень операционной деятельности. Стратегическое соответствие организации.  |
| 5 | Корпоративные стратегии – основной инструмент сбалансированного управления. Интеграция ССП.  | Виды и особенности корпоративных стратегий. Проблемы реализации корпоративных стратегий. ССП как инструмент реализации стратегии корпорации.Взаимосвязь структуры ССП и структуры руководства компании. Коммуникационные мероприятия в рамках внедрения ССП. Стандартизация и информирование о методах и содержании системы. Интеграция ССП в систему отчетности.  |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сбалансированная система показателей (ССП) как метод стратегического управления.  |  | 6 |  | 16 |
| 2 | ССП и стратегия организации. |  | 6 |  | 10 |
| 3 | Структура ССП. |  | 6 |  | 10 |
| 4 | Процесс создания ССП. |  | 6 |  | 10 |
| 5 | Корпоративные стратегии – инструмент сбалансированного управления. Интеграция ССП.  |  | 6 |  | 11 |
| **Итого** |  | 42 |  | 57 |

Для заочной формы обучения:

| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сбалансированная система показателей (ССП) как метод стратегического управления.  |  | 2 |  | 20 |
| 2 | ССП и стратегия организации. |  | 2 |  | 20 |
| 3 | Структура ССП. |  | 2 |  | 20 |
| 4 | Процесс создания ССП. |  | 4 |  | 30 |
| 5 | Корпоративные стратегии – инструмент сбалансированного управления. Интеграция ССП.  |  | 4 |  | 31 |
| **Итого** |  | 14 |  | 121 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

| **№****п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Сбалансированная система показателей (ССП) как метод стратегического управления.  | Мардас, Анатолий Николаевич. Основы финансовых вычислений [Текст] : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 127 с. : ил. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-534-03038-9. Мардас, Анатолий Николаевич. Подготовка и защита магистерской диссертации [Текст] : учебное пособие / А. Н. Мардас, Н. К. Румянцев, О. А. Гуляева ; Федер. агентство ж.-д. трансп., ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 31 с. - ISBN 978-5-7641-0688-5.Оформление контрольных, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ для обучающихся на факультете "Экономика и менеджмент" [Текст] : методические указания / ФГБОУ ВО ПГУПС ; сост.: О. А. Гуляева, Н. Е. Коклева, А. Н. Мардас. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. - 32 с. : ил. - Библиогр.: с. 32. Мардас, Анатолий Николаевич. Эконометрика [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / А. Н. Мардас. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 180 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 172. - ISBN 978-5-9916-8164-3. Мардас, Анатолий Николаевич. Стратегический менеджмент [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева, И. Г. Кадиев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 205 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр. в конце глав. - Библиогр.: с. 203-205. - ISBN 978-5-9916-8415-6. Мардас, Анатолий Николаевич. Эконометрика в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие / А. Н. Мардас. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015 - . - ISBN 978-5-7641-0680-9. Ч. 2. - 2015. - 53 с. : ил. - Библиогр.: с. 52. - ISBN 978-5-7641-0736-3. Мардас, Анатолий Николаевич. Организационный менеджмент [Текст] : учебник / А. Н. Мардас, О. А. Мардас . - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2003. - 331 с. : табл., рис. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 325-331. - ISBN 5-94723-300-2.Методы стратегического анализа в железнодорожном комплексе [Текст] : монография / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева, Н. К. Румянцев, В. П. Третьяк ; Федер. агентство ж.-д. трансп., Петерб. гос. ун-т путей сообщ. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. - 135, [1] с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 133-136. - 150 экз. - ISBN 978-5-7641-0538-3.Сбалансированная система показателей для оценки качества IT-продуктов : метод. пособие / сост. : Г. Д. Дроздова. - СПб. : ПГУПС, 2010. - 28 с. Управление качеством [Текст] : основные концепции и инструменты : учеб. пособие / В. Г. Котельников, Н. К. Румянцев, М. Ю. Кукин, О. А. Мардас; под ред. В. Г. Котельникова ; ПГУПС. - СПб. : ПГУПС, 2003. - 139 с. : ил. - ISBN 5-7641-0104-2. |
| 2 | ССП и стратегия организации. |
| 3 | Структура ССП. |
| 4 | Процесс создания ССП. |
| 5 | Корпоративные стратегии – инструмент сбалансированного управления. Интеграция ССП.  |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Мардас, Анатолий Николаевич. Основы финансовых вычислений [Текст] : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 127 с. : ил. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-534-03038-9.
2. Мардас, Анатолий Николаевич. Подготовка и защита магистерской диссертации [Текст] : учебное пособие / А. Н. Мардас, Н. К. Румянцев, О. А. Гуляева ; Федер. агентство ж.-д. трансп., ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 31 с. - ISBN 978-5-7641-0688-5.
3. Оформление контрольных, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ для обучающихся на факультете "Экономика и менеджмент" [Текст] : методические указания / ФГБОУ ВО ПГУПС ; сост.: О. А. Гуляева, Н. Е. Коклева, А. Н. Мардас. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. - 32 с. : ил. - Библиогр.: с. 32.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Мардас, Анатолий Николаевич. Эконометрика [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / А. Н. Мардас. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 180 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 172. - ISBN 978-5-9916-8164-3.
2. Мардас, Анатолий Николаевич. Стратегический менеджмент [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева, И. Г. Кадиев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 205 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр. в конце глав. - Библиогр.: с. 203-205. - ISBN 978-5-9916-8415-6.
3. Мардас, Анатолий Николаевич. Эконометрика в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие / А. Н. Мардас. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015 - . - ISBN 978-5-7641-0680-9. Ч. 2. - 2015. - 53 с. : ил. - Библиогр.: с. 52. - ISBN 978-5-7641-0736-3.
4. Мардас, Анатолий Николаевич. Организационный менеджмент [Текст] : учебник / А. Н. Мардас, О. А. Мардас . - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2003. - 331 с. : табл., рис. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 325-331. - ISBN 5-94723-300-2.
5. Методы стратегического анализа в железнодорожном комплексе [Текст] : монография / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева, Н. К. Румянцев, В. П. Третьяк ; Федер. агентство ж.-д. трансп., Петерб. гос. ун-т путей сообщ. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. - 135, [1] с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 133-136. - 150 экз. - ISBN 978-5-7641-0538-3.
6. Сбалансированная система показателей для оценки качества IT-продуктов : метод. пособие / сост. : Г. Д. Дроздова. - СПб. : ПГУПС, 2010. - 28 с.
7. Управление качеством [Текст] : основные концепции и инструменты : учеб. пособие / В. Г. Котельников, Н. К. Румянцев, М. Ю. Кукин, О. А. Мардас; под ред. В. Г. Котельникова ; ПГУПС. - СПб. : ПГУПС, 2003. - 139 с. : ил. - ISBN 5-7641-0104-2.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины нормативно-правовая документация не используется.

**8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины**

1. Менеджмент в России и за рубежом [Текст]: Все о теории и практике управления бизнесом, финансами, кадрами. - М.: Финпресс. - ISBN 1028-5857. - Выходит раз в два месяца

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.economy.gov.ru, свободный. — Загл. с экрана.
3. Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.government.ru, свободный. — Загл. с экрана.
4. Российская газета - официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru, свободный. — Загл. с экрана.
6. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.gost.ru/wps/portal](http://www.gost.ru/wps/portal), свободный. — Загл. с экрана.
7. Эксперт. Журнал [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.expert.ru, свободный. — Загл. с экрана.
8. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
9. [Электронная библиотека экономической и деловой литературы](http://www.aup.ru/library/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.aup.ru/library/>, свободный. — Загл. с экрана.
10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ibooks.ru/ — Загл. с экрана.
11. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books — Загл. с экрана.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* технические средства (компьютерная техника, наборы демонстрационного оборудования);
* методы обучения с использованием информационных технологий(демонстрация мультимедийных материалов);
* личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
* Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, онлайн-энциклопедии и справочники, электронные учебные и учебно-методические материалы согласно п. 9 рабочей программы;
* программное обеспечение:

Microsoft Windows;

Microsoft Office.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

* учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
* помещения для самостоятельной работы;
* помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик программы, доцент, к.т.н. | рп тэс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.А. Гуляева |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| «25» января 2019 г. |  |  |