

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

  
Проректор по УР  
А.В. Бурмистров  
«28» 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.10.1 «Технологический менеджмент в биотехнологии»

Направление подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

Профиль подготовки: Биотехнология

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная/Заочное

Институт, факультет: Институт пищевых производств и биотехнологии,  
факультет пищевой инженерии

Кафедра-разработчик рабочей программы: Менеджмента и  
предпринимательской деятельности

Курс, семестр: 4/5 курс, 8/9 семестр

|                         | Часы  |         | Зачетные единицы |         |
|-------------------------|-------|---------|------------------|---------|
|                         | Очное | Заочное | Очное            | Заочное |
| Лекции                  | 18    | 4       | 0,5              | 0,11    |
| Практические занятия    | 18    | 2       | 0,5              | 0,06    |
| Самостоятельная работа  | 36    | 62      | 1                | 1,72    |
| Форма аттестации: зачет | 0     | 4       | 0                | 0,11    |
| Всего                   | 72    | 72      | 2                | 2       |

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№193, дата утверждения 11.03.2015) по направлению 19.03.01 «Биотехнология», профиль «Биотехнология» на основании учебного плана набора обучающихся 2015, 2016, 2017, 2018г. Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Разработчик программы:

Доцент каф. МиПД



Храмов Ю.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МПД, протокол от 15.05. 2018 г. № 5

Зав. кафедрой

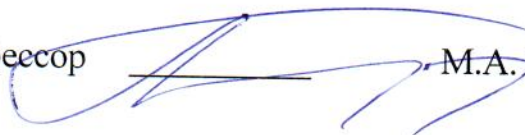


Зинурова Р.И.

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания методической комиссии факультета пищевой инженерии от 25.05 2018 г. № 3

Председатель комиссии, профессор



М.А. Поливанов

**УТВЕРЖДЕНО**

Протокол заседания учебно-методической комиссии института управления инновациями от 29.05 2018 г. № 8/2

Председатель комиссии, профессор



Зинурова Р.И.

Начальник УМЦ



Л.А. Китаева

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» являются:

- а) вооружить будущих бакалавров знаниями в области технологического менеджмента на предприятии;
- б) раскрыть основные тенденции управления производством в условиях рыночной экономики и ускорения темпов научно-технического прогресса;
- в) развить навыки самостоятельной творческой работы по рационализации процессов и методов управления производством.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Технологический менеджмент в биотехнологии» относится к вариативной части дисциплин по выбору ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнологии» набор профессиональных знаний и компетенций, необходимых для выполнения производственно-технологической, научно-исследовательской, проектной видов деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.В.ОД.12 Системы управления технологическими процессами
- б) Б1.В.ДВ.3.2 Основы маркетинга и менеджмента
- в) Б1. В. ОД. 2 Психология управления трудовым коллективом

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии», могут быть использованы при прохождении преддипломной практики, выполнении научно-исследовательских и выпускных квалификационных работ по направлению 19.03.01 «Биотехнологии».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия;

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

ПК-2 - способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

- 1) Знать:
  - а) научные основы организационно-управленческой деятельности по управлению производством;
  - б) методологию и методы решения управленческих процессов, проблем и коммуникаций;
  - в) основные принципы и функции технологического менеджмента.
- 2) Уметь:
  - а) разрабатывать и реализовывать эффективные механизмы управления производством, достигать поставленных целей;
  - б) оценивать эффективность технологического менеджмента в биотехнологии;
  - в) использовать методологию системного анализа и операционные инструменты технологического менеджмента, а также методы использования компьютерных технологий для выработки управленческих решений.
- 3) Владеть:
  - а) практикой анализа организационно-производственной деятельности, быть

признанным лидером, обладать способностью решения социально-психологических конфликтов в коллективе;

б) навыками совершенствования технологического менеджмента, используя современные информационные технологии;

в) методами технологического менеджмента в биотехнологии, соблюдения технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

| № п/п            | Раздел дисциплины                                                                          | Семестр | Виды учебной работы (в часах) |    |                                |    |      |    | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам |                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|----|--------------------------------|----|------|----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                            |         | Лекция                        |    | Семинар (Практические занятия) |    | СРС  |    |                                                                        |                                                                      |
|                  |                                                                                            |         | 0                             | 3  | 0                              | 3  | 0    | 3  |                                                                        |                                                                      |
| 1                | Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии             | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | 0,25 | 4  | 6                                                                      | Реферат, доклад с презентацией на практическом занятии, тестирование |
| 2                | Разработка технологической стратегии                                                       | 8       | 9                             | 2  | -                              | 2  | 0,25 | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| 3                | Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | 0,25 | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| 4                | Организация и управление технологической инфраструктурой производства                      | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | 0,25 | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| 5                | Формы и методы организации технологических процессов                                       | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | 0,25 | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| 6                | Оперативное управление технологическими процессами                                         | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | 0,25 | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| 7                | Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственными запасами         | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | 0,25 | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| 8                | Технологические аспекты управления качеством продукции                                     | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | 0,25 | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| 9                | Риск в решениях по управлению технологическими аспектами                                   | 8       | 9                             | 2  | 0,5                            | 2  | -    | 4  | 7                                                                      |                                                                      |
| Форма аттестации |                                                                                            |         |                               |    |                                |    |      |    |                                                                        |                                                                      |
| Итого:           |                                                                                            |         |                               |    |                                |    |      |    |                                                                        |                                                                      |
|                  |                                                                                            |         |                               | 18 | 4                              | 18 | 2    | 36 | 62                                                                     | Зачет                                                                |

#### 5. Содержание лекционных занятий по темам

| № п/п | Раздел дисциплины                                                              | Часы |     | Тема лекции                                                                                            | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | Формируемые компетенции |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|       |                                                                                | 0    | 3   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| 1     | Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии | 2    | 0,5 | Лекция диалог с аудиторией на тему «Технологический менеджмент как элемент производственной системы на | Сущность технологического (производственного) менеджмента. Функции. Методы. Принципы. Объекты технологического (производственного) менеджмента. Элементы производственной системы: работники, орудия и предметы труда другие элементы, необходимые для функционирования системы при создании | ОК-3, ОК-7, ПК-2        |

|   |                                                                                            |   |     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   |                                                                                            |   |     | предприятия»                                                                               | продукции или услуг. Элементы технологической системы: технологические процессы, сырье, материалы и инструмент, технологическая оснастка, оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |
| 2 | Разработка технологической стратегии                                                       | 2 | -   | Разработка технологической стратегии                                                       | Технологическая стратегия как бизнес-процесс и этапы ее разработки. Информация для создания технологической стратегии. Технологическая стратегия как непрерывный процесс создания организационной структуры, культуры и других бизнес-процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОК-3, ОК-7, ПК-2       |
| 3 | Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы | 2 | 0,5 | Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы | Организация производства в пространстве и во времени. Производственный цикл и его длительность. Производственный процесс. Процесс труда. Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы. Аппаратурные, машинные, ручные, машинно-ручные и аппаратурно-ручные операции. Принципы производственной системы                                                                                                                                                                                                                                                     | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2 |
| 4 | Организация и управление технологической инфраструктурой производства                      | 2 | 0,5 | Организация и управление технологической инфраструктурой производства                      | Технологическая инфраструктура биотехнологических производств. Особенности управления биотехнологическими производствами. Особенности организации биотехнологических производств. Техническая подготовка производства. Научно-исследовательские и опытноконструкторские работы по разработке и изготовлению образцов новых изделий.                                                                                                                                                                                                                              | ОК-3, ОК-7, ПК-2       |
| 5 | Формы и методы организации технологических процессов                                       | 2 | 0,5 | Формы и методы организации технологических процессов                                       | Технологическая и предметная формы. Поточные формы организации технологических процессов: непрерывно-поточная, прерывно-поточная, прямоточная. Партионный и индивидуальный методы организации. Метод универсальных и метод специализированных постов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2 |
| 6 | Оперативное управление технологическими процессами                                         | 2 | 0,5 | Лекция пресс-конференция на тему «Оперативное управление технологическими процессами»      | Оперативное управление - реализация производственного плана, контроль за выполнением, получение прибыли от неиспользуемого оборудования. Специфических особенностей оперативного управления: осуществляется на всех этапах производственного процесса, способствует росту производительности труда, является основой тактических и стратегических планов, главный механизм претворения их в реальность. Оперативное реагирование на отклонения в производственном процессе с целью внедрения корректирующих мероприятий. Система управления Experion PKS (EPKS). | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2 |
| 7 | Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственными запасами         | 2 | 0,5 | Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственным и запасами        | Рациональная организация материально-технического снабжения и сбыта. Управление материально-техническим снабжением. Анализ и определение потребности, расчет количества заказываемых ресурсов. Методы и формы снабжения. Выбор поставщиков материальных ресурсов. Согласование цен на ресурсы и заключение договоров с поставщиком. Организация контроля качества, количества и сроков поставок                                                                                                                                                                  | ОК-3, ОК-7, ПК-2       |

|        |                                                          |    |     |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |
|--------|----------------------------------------------------------|----|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|        |                                                          |    |     |                                                          | ресурсов. Организация размещения ресурсов на складах предприятия.                                                                                                                                                                                                                                   |                        |
| 8      | Технологические аспекты управления качеством продукции   | 2  | 0,5 | Технологические аспекты управления качеством продукции   | Прогнозирование и анализ базовых показателей качества. Анализ достигнутых результатов качества производства. Анализ информации о рекламациях. Анализ информации о потребительском спросе. Методы контроля качества Методы управления качеством. Методы планирования качества.                       | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2 |
| 9      | Риск в решениях по управлению технологическими аспектами | 2  | 0,5 | Риск в решениях по управлению технологическими аспектами | Планирование и организация работ по управлению технологическими рисками. Идентификация опасностей. Выявление опасностей. Предварительная оценка характеристик опасностей. Оценка риска. Анализ частоты. Анализ последствий. Анализ неопределенностей. Разработка рекомендаций по управлению риском. | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2 |
| Итого: |                                                          | 18 | 4   |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |

#### 6. Содержание практических/семинарских занятий

| № п/п | Раздел дисциплины                                                                         | Часы |      | Тема семинара, практического занятия, лабораторного практикума                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формируемые компетенции |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|       |                                                                                           | 0    | 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
| 1     | Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии            | 2    | 0,25 | <i>Практическое занятие 1 «Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии» Вопросы подготовки:</i><br>1. Сущность технологического (производственного) менеджмента.<br>2. Функции, методы и принципы технологического менеджмента<br>3. Объекты технологического менеджмента.<br>4. Элементы производственной системы: работники, орудия и предметы труда другие элементы, необходимые для функционирования системы при создании продукции или услуг.<br>5. Элементы технологической системы: технологические процессы, сырье, материалы и инструмент, технологическая оснастка, оборудование | ОК-3, ОК-7, ПК-2        |
| 2     | Разработка технологической стратегии                                                      | 2    | 0,25 | <i>Практическое занятие 2 «Разработка технологической стратегии» Вопросы подготовки:</i><br>1. Технологическая стратегия как бизнес-процесс и этапы ее разработки.<br>2. Информация для создания технологической стратегии.<br>3. Технологическая стратегия как непрерывный процесс создания организационной структуры, культуры и других бизнес-процессов                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОК-3, ОК-7, ПК-2        |
| 3     | Основы организации производства и труда на предприятиях Принципы производственной системы | 2    | 0,25 | <i>Практическое занятие 3 «Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы» Вопросы подготовки:</i><br>1. Организация производства в пространстве и во времени.<br>2. Производственный цикл и его длительность.<br>3. Производственный процесс и процесс труда: взаимосвязанность и взаимообусловленность.<br>4. Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы.<br>5. Аппаратурные, машинные, ручные, машинно-ручные и аппаратурно-ручные операции.<br>6. Принципы производственной системы                                                                                   | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2  |

|   |                                                                                    |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 4 | Организация и управление технологической инфраструктурой производства              | 2 | 0,25 | <p>Практическое занятие 4 «Организация и управление технологической инфраструктурой производства» Вопросы подготовки:</p> <p>1. Технологическая инфраструктура биотехнологических производств.</p> <p>2. Особенности управления биотехнологическими производствами.</p> <p>3. Особенности организации биотехнологических производств.</p> <p>4. Техническая подготовка производства.</p> <p>6. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке и изготовлению образцов новых изделий.</p>                                                                                                                                                     | ОК-3,<br>ОК-7,<br>ПК-2       |
| 5 | Формы и методы организации технологических процессов                               | 2 | 0,25 | <p>Практическое занятие 5 «Формы и методы организации технологических процессов» Вопросы подготовки:</p> <p>1. Технологическая и предметная формы.</p> <p>2. Поточные формы организации технологических процессов: непрерывно-поточная, прерывно-поточная, прямоточная.</p> <p>3. Партионный и индивидуальный методы организации.</p> <p>4. Метод универсальных и метод специализированных постов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               | ОК-3,<br>ОК-6,<br>ОК-7, ПК-2 |
| 6 | Оперативное управление технологическими процессами                                 | 2 | 0,25 | <p>Практическое занятие 6 «Оперативное управление технологическими процессами» Вопросы подготовки:</p> <p>1. Сущность оперативного управления</p> <p>2. Специфических особенностей оперативного управления.</p> <p>3. Оперативное реагирование на отклонения в производственном процессе с целью внедрения корректирующих мероприятий.</p> <p>4. Система управления Experion PK.S (EPKS).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | ОК-3,<br>ОК-6,<br>ОК-7, ПК-2 |
| 7 | Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственными запасами | 2 | 0,25 | <p>Практическое занятие 7 «Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственными запасами» Мозговой штурм «Выбор поставщиков материальных ресурсов для биотехнологических производств» Вопросы подготовки:</p> <p>1. Рациональная организация материально-технического снабжения и сбыта.</p> <p>2. Управление материально-техническим снабжением.</p> <p>3. Анализ и определение потребности, расчет количества заказываемых ресурсов.</p> <p>4. Выбор поставщиков материальных ресурсов.</p> <p>5. Организация контроля качества, количества и сроков поставок ресурсов.</p> <p>6. Организация размещения ресурсов на складах предприятия.</p> | ОК-3,<br>ОК-7,<br>ПК-2       |
| 8 | Технологические аспекты управления качеством продукции                             | 2 | 0,25 | <p>Практическое занятие 8 «Технологические аспекты управления качеством продукции» Вопросы подготовки:</p> <p>1. Прогнозирование и анализ базовых показателей качества.</p> <p>2. Анализ достигнутых результатов качества производства.</p> <p>3. Анализ информации о рекламациях.</p> <p>4. Анализ информации о потребительском спросе.</p> <p>5. Методы контроля качества</p> <p>6. Методы управления качеством.</p> <p>7. Методы планирования качества.</p>                                                                                                                                                                                                       | ОК-3,<br>ОК-6,<br>ОК-7, ПК-2 |
| 9 | Риск в решениях по управлению технологическими аспектами                           | 2 | -    | <p>Практическое занятие 9 «Риск в решениях по управлению технологическими аспектами» Мастер класс «Управление рисками в биотехнологических производствах» Вопросы подготовки:</p> <p>1. Планирование и организация работ по управлению технологическими рисками.</p> <p>2. Идентификация и выявление опасностей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОК-3,<br>ОК-6,<br>ОК-7, ПК-2 |

|  |              |           |          |                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--------------|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |              |           |          | 3.Преварительная оценка характеристик опасностей<br>4. Оценка риска.<br>5.Анализ частоты риска.<br>6.Анализ последствий риска.<br>7.Анализ неопределенностей.<br>8.Разработка рекомендаций по управлению риском. |  |
|  | <b>Итого</b> | <b>18</b> | <b>2</b> |                                                                                                                                                                                                                  |  |

## 7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий учебным планом не предусмотрено.

## 8. Самостоятельная работа бакалавра

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу                                                  | Часы      |           | Форма СРС                                                                                                                 | Формируемые компетенции |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|       |                                                                                            | О         | З         |                                                                                                                           |                         |
| 1     | Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии             | 4         | 6         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-7, ПК-2        |
| 2     | Разработка технологической стратегии                                                       | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-7, ПК-2        |
| 3     | Основы организации производства и труда на предприятиях. Принципы производственной системы | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2  |
| 4     | Организация и управление технологической инфраструктурой производства                      | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-7, ПК-2        |
| 5     | Формы и методы организации технологических процессов                                       | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2  |
| 6     | Оперативное управление технологическими процессами                                         | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2  |
| 7     | Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственными запасами         | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-7, ПК-2        |
| 8     | Технологические аспекты управления качеством продукции                                     | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2  |
| 9     | Риск в решениях по управлению технологическими аспектами                                   | 4         | 7         | Написание реферата, подготовка доклада и презентации к практическим занятиям, конспектирование, подготовка к тестированию | ОК-3, ОК-6, ОК-7, ПК-2  |
|       | <b>Итого:</b>                                                                              | <b>36</b> | <b>62</b> |                                                                                                                           |                         |

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

Для оценки результатов освоения компетенций в рамках дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» используется бально-рейтинговая система оценки знаний обучающихся на основании «Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса».

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о бально-рейтинговой системе.

При изучении дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» предусматривается выполнение реферата, тестирование (по 10 баллов за каждое), активность и подготовка доклада с презентацией на практических занятиях (по 10 баллов за каждое). За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов, согласно таблице:

| Оценочные средства                                                     | Кол-во | Min, баллов | Max, баллов |
|------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------|
| Активность на практических занятиях, подготовка доклада с презентацией | 4      | 24          | 40          |
| Тестирование                                                           | 4      | 24          | 40          |
| Реферат (контрольная работа)                                           | 1      | 12          | 20          |
| Итого:                                                                 |        | 60          | 100         |

Завершающим итогом изучения дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» является зачет, для получения которого необходимо выполнить перечисленные в таблице задания, за которые студент может получить максимальное количество баллов - 100 баллов, и минимальное количество баллов - 60 балл. Студент, набравший за все контрольные точки в сумме более 60 баллов, получает зачет по предмету. В случае набора менее 60 баллов зачет студенту не проставляется.

## 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технологический менеджмент в биотехнологии» разработаны согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформлены отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Основные источники информации                                                                                                                                                                                                           | Кол-во экз.                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Туровец, Оскар Григорьевич. Организация производства и управление предприятием : Учебник .— 3 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 .— 506 с. — ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ .— ISBN 978-5-16-004331-9 | ЭБС «Znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/go.php?idM72411">http://znanium.com/go.php?idM72411</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 2. Герасимов, Борис Никифорович. Производственный менеджмент : Учебное пособие .— Москва ; Москва : Вузовский учебник : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 .— 312 с. — ISBN 978-5-9558-0435-4 .                              | ЭБС «Znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/go.php?id=505711">http://znanium.com/go.php?id=505711</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов     |
| 3. Сергеева, Е.А. Инновационный и производственный                                                                                                                                                                                      | ЭБС «Консультант студента»                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| менеджмент в условиях глобализации экономики / Сергеева Е.А. ; Брысаев А.С. — Moscow : Издательство КНИТУ, 2013. — Инновационный и производственный менеджмент в условиях глобализации экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Сергеева, А.С. Брысаев. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. — ISBN 978-5-7882-1405-4 . | <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214054.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214054.html</a><br>Доступ под своим персональным логином и паролем после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 4.Галай, А. Г. Экономика и управление предприятием. Учебное пособие ./Москва : Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2013.-180 с. - ISBN 978-5-905637-02-5.                                                                                                                                                  | ЭБС «Znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/go.php?id=458647">http://znanium.com/go.php?id=458647</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ                                      |
| 5.Райская, М.В. Управление организацией ('предприятием') [Учебники] : учеб. пособие / М.В. Райская ; Казанский нац. исслед. технол. ун-т. — Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. — 167, [1] с.: ил. — Библиогр.: с.162-164                                                                                                                     | 66 экз. в УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                                                                                    |

## 11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

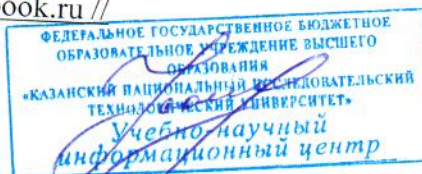
| Дополнительные источники информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во экз.                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Кудрявцев, Е.М. Организация планирование и управление предприятием / Кудрявцев Е.М. — Moscow : АСВ, 2011.— Организация планирование и управление предприятием [Электронный ресурс] : Учеб. для вузов / Кудрявцев Е.М. - М. : Издательство АСВ, 2011. — ISBN                                                                                                         | ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938012.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938012.html</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 2.Гукова, А.В. Управление предприятием: Финансовые и инвестиционные решения / Гукова А.В. ; Аникина И.Д. ; Беков Р.С. — Moscow : Финансы и статистика, 2012. — Управление предприятием: финансовые и инвестиционные решения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Гукова, И.Д. Аникина, Р.С. Беков. - М. : Финансы и статистика, 2012. — ISBN 978-5-279-03395-9 | ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033959.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033959.html</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 3.Белова, Т.А. Технология и организация производства продукции и услуг [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Белова, В.Н. Данилин. — Москва : КноРус, 2013. — 237 с. — ISBN 978-5-406-02820-9                                                                                                                                                                 | ЭБС «BOOK.ru»<br><a href="http://www.book.ru/book/914369">http://www.book.ru/book/914369</a><br>Доступ под своим персональным логином и паролем после регистрации с IP-адресов КНИТУ                                                  |
| 4. Шемякина, Татьяна Юрьевна. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве) : Учебное пособие. — Москва : Издательский дом "Альфа-М" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. — 272 с. — ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. -ISBN 978-5-98281-321-3                                                                                | ЭБС «Znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/go.php?id=366662">http://znanium.com/go.php?id=366662</a><br>Доступ под своим персональным логином и паролем после регистрации с IP-адресов КНИТУ                                    |
| 5. Мурахтанова, Нина Михайловна. Организационное проектирование производственных систем [Учебники] : учебник / Н.М. Мурахтанова, Е.М. Шевлякова, Н.В. Александрова ; Тольяттинский гос. ун-т, Ин-т финансов, экон. и упр., Каф. "Менеджмент организации". — Тольятти : Изд-во ТГУ, 2013. — 290, [1] с.: ил. — Библиогр.: с.285-                                       | 1 экз. в УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 Кондратьева, Мария Николаевна. Экономика, организация производства и управление промышленным предприятием [Учебники] : учеб. пособие / М.Н. Кондратьева, А.П. Пинков, Т.Н. Рогова ; Ульянов, гос. техн. ун-т. — Ульяновск, 2015. — 236 с. : ил. — Библиогр.: с.232-235 (40 назв.).                                                                                  | 1 экз. в УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                                                                                                   |

## 11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» используются следующие электронные источники информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ. – <http://ruslan.kstu.ru/>
2. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>
3. ЭБС «Книга Фонд». – <http://www.knigafund.ru>
4. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/book/>
5. ЭБС «Znaniy.com». – <http://znaniy.com//>
6. ЭБС «Book.ru» – <http://www.book.ru//>

Согласовано:  
Зав. сектором ОКУФ



И.И. Усольцева

### 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Технологический менеджмент в биотехнологии» на лекционных и практических занятиях используются мультимедийные средства.

### 13. Образовательные технологии

Объем занятий, проводимых в интерактивной форме для студентов очной формы обучения, составляет 8 часов, из них 4 часа на интерактивные лекции и 4 часа на интерактивные практические-семинарские занятия. Удельный вес интерактивных занятий от объема аудиторной нагрузки составляет 22,2 %.

В качестве интерактивных форм обучения для студентов очной формы обучения используются

| №  | Раздел дисциплины                                                                  | Форма обучения                                                                                                      | Кол-во часов (удельный вес занятий) |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии     | Лекция диалог с аудиторией на тему «Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии» | 2 (5,55%)                           |
| 2  | Оперативное управление технологическими процессами                                 | Лекция пресс-конференция на тему «Оперативное управление технологическими процессами»                               | 2 (5,55 %)                          |
| 3. | Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственными запасами | Мозговой штурм «Выбор поставщиков материальных ресурсов для биотехнологических производств»                         | 2 (5,55%)                           |
| 4  | Риск в решениях по управлению технологическими аспектами                           | Мастер класс «Управление рисками в биотехнологических производствах»                                                | 2 (5,55%)                           |
|    | Итого                                                                              |                                                                                                                     | 8 (22,2 %)                          |

Объем занятий, проводимых в интерактивной форме для студентов заочной формы обучения, составляет 4 часа, из них 2 часа на интерактивные лекции и 2 часа на интерактивные практические-семинарские занятия. Удельный вес интерактивных занятий от объема аудиторной нагрузки составляет 23,53 %.

В качестве интерактивных форм обучения для студентов очной формы обучения используются

| № | Раздел дисциплины | Форма обучения | Кол-во часов (удельный вес занятий) |
|---|-------------------|----------------|-------------------------------------|
|   |                   |                |                                     |

|    |                                                                                    |                                                                                                                     |             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. | Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии     | Лекция диалог с аудиторией на тему «Технологический менеджмент как элемент производственной системы на предприятии» | 1 (5,88%)   |
| 2  | Оперативное управление технологическими процессами                                 | Лекция пресс-конференция на тему «Оперативное управление технологическими процессами»                               | 1 (5,88 %)  |
| 3. | Управление материально-техническим снабжением, сбытом и производственными запасами | Мозговой штурм «Выбор поставщиков материальных ресурсов для биотехнологических производств»                         | 1 (5,88%)   |
| 4  | Риск в решениях по управлению технологическими аспектами                           | Мастер класс «Управление рисками в биотехнологических производствах»                                                | 1 (5,89%)   |
|    | Итого                                                                              |                                                                                                                     | 4 (23,53 %) |