**АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Биотехнологическое оборудование** |
| ***Направление подготовки*** | 15.03.02  | Технологические машины и оборудование |
| ***Направленность (профиль)*** | Инжиниринг технологического оборудования |
| ***Объем дисциплины*** | 6 з.е. |
| ***Формы промежуточной аттестации*** | Экзамен |
| ***Кафедра*** | *Пищевой инженерии* |
| ***Краткое содержание дисциплины***  |
| Тема 1. Введение в дисциплину «Биотехнологические процессы и оборудование».  |
| Тема 2. Классификация биотехнологических процессов |
| Тема 3. Стадии биотехнологических производств.  |
| Тема 4. Сырье для процессов ферментации.  |
| Тема 5. Способы культивирования микроорганизмов.  |
| Тема 6. Кинетика и массообмен в процессах ферментации.  |
| ***Список литературы*** |
| **Основная литература** 1. Бородулин, Д. М. **Процессы** и аппараты пищевых производств и биотехнологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. М. Бородулин, М. Т. Шулбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. - 2-е изд., испр. - Лань, 2019. - 292 с. [*https://e.lanbook.com/img/cover/book/112671.jpg*](https://e.lanbook.com/img/cover/book/112671.jpg)
2. Луканин, А. В. Инженерная биотехнология. **Процессы** и аппараты микробиологических производств [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» (квалификация (степень) «бакалавр») / А. В. Луканин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 451 с. [*http://znanium.com/go.php?id=961375*](http://znanium.com/go.php?id=961375)
3. Раманаускас, И. -. Технология и **оборудование** для производства натурального сыра [Электронный ресурс] : учебник / И. -. Раманаускас, А. А. Майоров [и др.]. - 1-е изд. - Лань, 2018. - 508 с. [*https://e.lanbook.com/img/cover/book/108469.jpg*](https://e.lanbook.com/img/cover/book/108469.jpg)
4. Ботов, М. И. Электротепловое **оборудование** индустрии питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Ботов, Д. М. Давыдов, В. П. Кирпичников. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 144 с. [*https://e.lanbook.com/book/95128*](https://e.lanbook.com/book/95128)

**Дополнительная литература**1. Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Е. Бурова. - 1-е изд. - Лань, 2018. - 160 с. *https://e.lanbook.com/img/cover/book/108329.jpg*
 |
| ***Перечень информационных технологий, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем, онлайн курсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине***  |
| **Перечень лицензионное программное обеспечение:** - Программы для ЭВМ «Лицензия на право установки и использования операционной системы общего назначения Astra Linux Common Edition ТУ 5011-001-88328866-2008 версии 2.12. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.- Программы для ЭВМ «Мой Офис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.**Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**Общего доступа1. Официальный сайт журнала «Пищевая промышленность» http://www.foodprom.ru/2. Официальный сайт Министерства торговли, питания и услуг Свердловской области <http://mintorg.midural.ru/>3. Официальный сайт ОАО ВНИИТМАШ <http://www.vniitmash.ru>4. Официальный сайт пищевое оборудование LaMinerva<http://www.laminerva.ru/> |
| ***Перечень онлайн курсов***  |
| В данной дисциплине не реализуются |
| ***Перечень профессиональных стандартов***  |
| В данной дисциплине не реализуются |

|  |  |
| --- | --- |
| Аннотацию подготовили | Тихонов С.Л., Пищиков Г.Б. |

Заведующий кафедрой Пищевой инженерии

руководитель основной профессиональной

образовательной программы 15.03.02

Технологические машины и оборудования,

(профиль: Инжиниринг технологического оборудования) С.Л.Тихонов