



Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:45:58  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Инженерный факультет  
Кафедра технического обеспечения АПК

Утверждаю  
Декан инженерного факультета

 ИЛЬИН С.Н.  
« 31 » мая 2019 

Рабочая программа дисциплины  
«Процессы и аппараты перерабатывающих производств»

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) «Технология хранения и переработки продукции животноводства»

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
3 курс, 5 семестр / 4 курс

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель – формирование совокупности знаний о закономерностях физических и биохимических процессов пищевых производств и методах расчета аппаратов и машин для хранения, обработки и переработки сельскохозяйственного сырья.

Задачи: изучение классификации основных процессов пищевой технологии и их общих законов; изучение теории основных процессов пищевых производств и движущих сил, под действием которых они протекают; изучение методов расчета аппаратов и машин; изучение устройства и принципов работы аппаратов и машин, реализующих технологические процессы.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина изучается в 5 семестре.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП   | Индикаторы компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|-----------------|--|---|--|
| ОПК-1           | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ИД-1 <sub>опк-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции   | <p><b>Знать:</b> основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать основные аппараты и реализуемые в них процессы;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки машин и аппаратов, расчета их оптимальных размеров, энерго- и металлоемкости.</p>                |
| ОПК-3           | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов   | ИД-1 <sub>опк-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | <p><b>Знать:</b> основные правила безопасных условий труда;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обеспечения безопасных условий труда, проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> |

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и

лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. – 144 часов

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 5, вид отчетности – экзамен (5 семестр).

| Вид учебной работы  | Объем часов / зачетных единиц | Объем часов / зачетных единиц |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
|   | всего                         | 5 семестр                     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                          | <b>144/4</b>                  | <b>144/4</b>                  |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b> | <b>60</b>                     | <b>60</b>                     |
| в том числе:  |                               |                               |
| Лекции (Л)  | 30                            | 30                            |
| Практические занятия (ПЗ)                                     | 30                            | 30                            |
| Лабораторные работы (ЛР)                                      | -                             | -                             |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                | <b>48</b>                     | <b>48</b>                     |
| Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>                             | -                             | -                             |
| Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>                             | -                             | -                             |

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| Расчетно-графическая работа (РГР)  | 10        | 10        |
| Реферат (Р)  | -         | -         |
| Эссе (Э)   | -         | -         |
| Контрольная работа   | -         | -         |
| Самостоятельное изучение разделов  | 10        | 10        |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 28        | 28        |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>   | <b>36</b> | <b>36</b> |
| Подготовка и сдача зачета  | -         | -         |

### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности 4 курс - экзамен

| Вид учебной работы   | Объем часов /<br>зачетных<br>единиц | Объем часов /<br>зачетных еди-<br>ниц |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  | всего                               | 4 курс                                |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>   | <b>144/4</b>                        | <b>144/4</b>                          |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>  | <b>16</b>                           | <b>16</b>                             |
| в том числе:   |                                     |                                       |
| Лекции (Л)   | 8                                   | 8                                     |
| Семинарские занятия (СЗ)   | -                                   | -                                     |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 8                                   | 8                                     |
| <b>Самостоятельная работа:</b>   | <b>92</b>                           | <b>92</b>                             |
| Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>  | -                                   | -                                     |
| Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>  | -                                   | -                                     |
| Расчетно-графическая работа (РГР)  | -                                   | -                                     |
| Реферат (Р)  | -                                   | -                                     |
| Эссе (Э)   | -                                   | -                                     |
| Контрольная работа   | 36                                  | 36                                    |
| Самостоятельное изучение разделов  | 20                                  | 20                                    |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 36                                  | 36                                    |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>   | <b>36</b>                           | <b>36</b>                             |
| Подготовка и сдача зачета  | -                                   | -                                     |

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

| № п.п            | Раздел, тема, содержание дисциплины  | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                       |                          |                              | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|------------------|--|--|-----------------------|--------------------------|------------------------------|---|
|                  |  | Лекции (Л)   | Практические (Сем. З) | Лабораторные работы (ЛР) | Самостоятельная работа (СРС) |   |
| 1                | 2  | 3  | 4                     | 5                        | 6                            | 7                                       |
| <b>5 семестр</b> |  |  |                       |                          |                              |   |
| <b>1.</b>        | <b>Основные законы технологических процессов; моделирование процессов и аппаратов.</b>   | <b>4</b>   | <b>2</b>              | <b>-</b>                 | <b>4</b>                     |   |
| 1.1              | Вводные сведения. Цель и задачи дисциплины. Основные свойства пищевых сред и их лабильность при воздействии. Основные законы технологических процессов. Моделирование процессов и аппаратов  | 4  | 2                     | -                        | 4                            | Опр                                     |
| <b>2</b>         | <b>Механические процессы и аппараты</b>  | <b>4</b>   | <b>2</b>              | <b>-</b>                 | <b>4</b>                     | <b>Опр</b>                              |
| 2.1              | Процессы измельчения. Способы дробления. Классификация и типы резания. Сортирование сыпучих материалов. Устройство и работа основных типов аппаратов для измельчения и сортирования          | 4  | 2                     | -                        | 4                            | Опр                                     |
| <b>3</b>         | <b>Гидравлические процессы и аппараты</b>  | <b>8</b>   | <b>12</b>             | <b>-</b>                 | <b>16</b>                    | <b>Опр, РГР</b>                         |
| 3.1              | Основы статики и динамики жидкости Гидравлический расчет потоков. Псевдооживление.   | 6  | 8                     | -                        | 8                            | РГР, Опр                                |
| 3.2              | Перемещение жидкостей и газов. Основные параметры гидравлических машин. Устройство и принципы работы насосов, вентиляторов и компрессоров  | 2  | 4                     | -                        | 8                            | Опр                                     |
| <b>4</b>         | <b>Гидромеханические процессы и аппараты</b>   | <b>4</b>   | <b>4</b>              | <b>-</b>                 | <b>8</b>                     | <b>Опр</b>                              |
| 4.1              | Разделение неоднородных систем: отстаивание, фильтрование, центрифугирование, перемешивание. Процессы обработки давлением: отжим, формование, гомогенизация, таблетирование, брикетирование. | 4  | 4                     | -                        | 8                            | Опр                                     |
| <b>5</b>         | <b>Тепловые процессы и аппараты</b>  | <b>4</b>   | <b>6</b>              | <b>-</b>                 | <b>8</b>                     | <b>К, Опр, РГР</b>                      |
| 5.1              | Основное уравнение теплопередачи. Тепловые ба-   | 2  | 2                     | -                        | 4                            | Опр., РГР                               |

|          |   |          |          |          |          |               |
|----------|---|----------|----------|----------|----------|---------------|
|          | лансы. Движущие силы. Тепло- и хладоносители. Теплообменные аппараты.   |          |          |          |          |               |
| 5.2      | Процессы нагрева и охлаждения, конденсация и выпаривание, выпаривания, искусственное охлаждение                         | 2        | 4        | -        | 4        | Опр           |
| <b>6</b> | <b>Массообменные процессы и аппараты</b>  | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>8</b> | <b>К, Опр</b> |
| 6.1      | Абсорбция и десорбция. Адсорбция. Ректификация. Сушка. Кристаллизация. Растворение и экстракция. Массообменные аппараты | 6        | 4        | -        | 8        | К,Опр         |
|          | ИТОГО за 5 семестр:   | 30       | 30       | 0        | 48       | ЭКЗ           |

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

| № п.п. | Раздел дисциплины (тема)   | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |              |                     |                 | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|--------|--|--|--------------|---------------------|-----------------|---|
|        |  | Лекции (Л)   | Практические | Лабораторные работы | Самостоятельная |   |
| 1      | 2  | 3  | 4            | 5                   | 6               | 7                                       |
| 1      | <b>Основные законы технологических процессов; моделирование процессов и аппаратов.</b> | 1  | 1            | -                   | 10              | Устный опрос, выполнение КР             |
| 2      | <b>Механические процессы и аппараты</b>  | 1  | 1            | -                   | 10              | Устный опрос, выполнение КР             |
| 3      | <b>Гидравлические процессы и аппараты</b>  | 3  | 3            | -                   | 22              | Устный опрос, выполнение КР             |
| 4      | <b>Гидромеханические процессы и аппараты</b>   | 1  | 1            | -                   | 10              | Устный опрос, выполнение КР             |
| 5      | <b>Тепловые процессы и аппараты</b>  | 2  | 2            | -                   | 20              | Устный опрос, выполнение КР             |
| 6      | <b>Массообменные процессы и аппараты</b>   | 2  | 2            | -                   | 20              | Устный опрос, выполнение КР             |
|        | ИТОГО за 3 курс  | 8  | 8            | -                   | 92              | Экзамен                                 |

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:**

#### **7.1.1. Основная литература:**

1. Процессы и аппараты пищевой технологии [Текст] : учеб. для вузов / Г. Д. Кавецкий, Б. В. Васильев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 551 с.

#### **7.1.2. Дополнительная литература:**

1. Процессы и аппараты пищевых производств: учеб. для вузов/ Ю. М. Плаксин, Н. Н. Малахов, В. А. Ларин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2008. - 759 с.

2. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии: учеб. для вузов : в 2 кн. - М. : Физматкнига : Логос, 2006 , - Кн. 1 . - 910 с.; Кн. 2 . - 867 с.

3. Процессы и аппараты пищевой технологии [Текст] : учеб. для вузов / Г. Д. Кавецкий, В. П. Касьяненко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2008. - 591 с.

4. Процессы и аппараты химической технологии в примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б. А. Ульянов, В. Я. Бадеников, В. Г. Личков. - Ангарск : Изд-во Ангар. гос. техн. академии, 2005. - 902 с.

5. Тепломассообменное оборудование предприятий [Текст] : практикум / Э. А. Таиров, В. Д. Очиров ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2013. - 122 с.

### **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. <http://www.techgidravlika.ru/> - Сайт на котором имеются лекции, статьи, книги, задачи по гидравлике.

2. <http://3ys.ru/gidravlika.html> - сайт на котором имеются статьи по основным разделам гидравлики.

3. <https://e.lanbook.com/book/4121?category=7234> – сайт электронной библиотечной системы «Лань», где имеются различные учебники по процессам и аппаратам пищевых производств.

---

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП



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

| № п/п  | Наименование программного обеспечения  | Договор №, дата, организация  |
|--|--|---|
| 1  | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие           |
| 2  | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)  | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие |
| <b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b> |  |   |
|  | Adobe Acrobat Reader DC  |   |
|  | Архиватор 7-zip  |   |
|  | Браузер Mozilla Firefox.   |   |

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование  | Форма использования   |
|-------|---|--|---|
| 1.    | ауд. 164 – учебная аудитория  | Специализированная мебель: столы ученические – 19 шт., стулья – 38 шт., стол преподавателя – 1 шт., трибуна – 1 шт., стеллаж комбинированный со стеклом – 1 шт., витрина – 2 шт.<br>Технические средства обучения: доска маркерная – 1 шт., экран для проектора – 1 шт., ПК рабочее место – 1 шт., проектор – 1 шт., саундбар – 1 шт., роутер – 1 шт., интерактивная приставка POWINT – 1 шт.<br>Учебно-наглядные пособия: плакаты и макеты. | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 2.    | ауд. 159 – учебная аудитория  | Специализированная мебель: столы ученические – 12 шт., стулья – 24 шт.<br>Технические средства обучения: доска маркерная – 1 шт.,  | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных  |

|   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|   |                                  | <p>экран для проектора – 1 шт., ПК рабочее место – 1 шт., проектор – 1 шт.; учебно-наглядные пособия,</p> <p>Лабораторное оборудование: лабораторное оборудование по изучению гидравлики, гидравлических и пневматических систем. Лабораторный стенд для измерения гидростатического давления различными приборами. Лабораторный стенд для исследования истечения жидкости через отверстия и насадки. Лабораторный стенд для наглядной демонстрации режимов движения жидкости и определения коэффициента гидравлических сопротивлений трения. Лабораторный стенд для исследования уравнения Бернулли и уравнения неразрывности потока жидкости; стенд по приборам для измерения давления. Гидравлический таран ТГ-2-50, центробежные насосы (консольные, моноблочные, многоколесные), вихревые. Модели водоструйной установки. Безбашенная автоматическая водокачка, контактный датчик уровня воды.</p> | <p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>  |
| 3 | <p>ауд. № 158 - лаборантская</p> | <p>Специализированная мебель: стол преподавателя – 3 шт., стулья – 6 шт.</p> <p>Технические средства обучения: ПК рабочее место – 1 шт.; учебно-наглядные пособия.</p> <p>Лабораторное оборудование: баллон ПГС – 3 шт.; устройство зарядное – УЗА-3 – 1 шт.; высокоскоростной модуль для обработки экспериментальных данных Е-440 – 1 шт.; преобразователь давления – 1 шт.</p>  | <p>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>   |
| 4 | <p>ауд. 123 (библиотека)</p>     | <p>Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС</p> <p>Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE</p>  | <p>библиотека, читальные залы, для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Мебель: столы, стулья.<br>Зал №2 - Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья.<br>Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги, мебель: столы, стулья. |  |
|--|--|--|

### Рейтинг-план дисциплины

3 курс, 5 семестр

Лекции – 30 часа. Лабораторные занятия – 30 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: устный опрос, 2 расчетно-графические работы, коллоквиум.

#### Распределение баллов по разделам (модулям) в 6 семестре

| Раздел дисциплины  | Максимальный балл | Сроки        |
|--|-------------------|--------------|
| <b>Раздел 1. Основные законы технологических процессов; моделирование процессов и аппаратов.</b> | 5                 | 1-2 неделя   |
| <b>Раздел 2. Механические процессы и аппараты</b>  | 5                 | 3-4 неделя   |
| <b>Раздел 3. Гидравлические процессы и аппараты</b>  | 15                | 5-8 неделя   |
| <b>Раздел 4. Гидромеханические процессы и аппараты</b>   | 5                 | 9-10 неделя  |
| <b>Раздел 5. Тепловые процессы и аппараты</b>  | 15                | 11-12 неделя |
| <b>Раздел 6. Массообменные процессы и аппараты</b>   | 15                | 13-15 неделя |
| Итого  | 60                |              |
| Сумма баллов для допуска к экзамену  | от 40             |              |
| Итоговый рейтинговый балл  | от 0 до 100       |              |

#### Распределение баллов по видам работ

| Вид работы  | Единица измерения | Премиальные баллы |
|---|-------------------|-------------------|
| Активная работа на занятиях   | семестр           | 0 - 5             |
| Посещение занятий   | семестр           | 0 - 5             |
| Внеаудиторная самостоятельная работа (своевременное выполнение и сдача РГР) | семестр           | 0 –15             |
| Результаты коллоквиума №1 и №2  | семестр           | 0 - 15            |
| Итого   |                   | до 40             |
| Экзамен   |                   | 20-40             |

#### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Интервал баллов рейтинга | Оценка              |
| Меньше 50                | неудовлетворительно |

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 51 - 70  | удовлетворительно |
| 71 - 90  | хорошо            |
| 91 - 100 | отлично           |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология хранения и переработки продукции животноводства

Программу составил:  Васильев Филипп Александрович

Программа одобрена на заседании кафедры технического обеспечения АПК протокол № 9 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  Васильев Филипп Александрович

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_ М.З. Ерохина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.