

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
ФИО: Цыбиков Бэлкито Батович **учреждение высшего образования**  
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**  
Дата подписания: 17.02.2026 12:13:59  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Инженерный факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Механизация сельскохозяйственных  
процессов

**К.Т.Н., ДОЦЕНТ**

уч. ст., уч. зв.

**Татаров Н.Т.**

подпись

**24 апреля 2025 г.**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Декан  
Инженерный факультет

**Д.Т.Н., ДОЦЕНТ**

уч. ст., уч. зв.

**Кокиева Г.Е.**

подпись

**24 апреля 2025 г.**

**Рабочая программа  
Дисциплины (модуля)**

**Б1.В.01.02 Цифровое моделирование технологических процессов в агроинженерии**

**Направление 35.04.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль) Инновационные технические средства и технологии в АПК**

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра

**Механизация сельскохозяйственных процессов**

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Форма промежуточной  
аттестации Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в  
часах/неделях 144/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП  
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

**Распределение часов дисциплины**

| Курс 2<br>Семестр 3  | Количество<br>часов | Итого |
|----------------------|---------------------|-------|
| Вид занятий          | УП                  | УП    |
| Лекционные занятия   | 32                  | 32    |
| Практические занятия | 64                  | 64    |
| Контактная работа    | 96                  | 96    |
| Сам. работа          | 30                  | 30    |
| Итого                | 144                 | 144   |

Улан-Удэ, 2025 г.

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Программу составил(и):                                   |
| Доктор технических наук, профессор Раднаев Даба Нимаевич |

Программа дисциплины

### Цифровое моделирование технологических процессов в агроинженерии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709);

- 13.001. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 октября 2020 г., регистрационный N 60002);

составлена на основании учебного плана:

m350406\_o\_1.plx

утвержденного Ученым советом академии от 06.05.2025 протокол №9

Программа одобрена на заседании кафедры

### Механизация сельскохозяйственных процессов

Протокол №8 от 09.04.2025

Зав. кафедрой Татаров Н.Т.

подпись

|                                                                                                                                      |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Инженерный факультет» от 11 апреля 2025 г., протокол №8 |                                    |
| Председатель методической комиссии «Инженерный факультет» Шкедова Людмила Павловна                                                   |                                    |
| Внешний эксперт<br>(представитель работодателя)                                                                                      | Сервисный инженер ООО «Агроресурс» |
| _____                                                                                                                                | _____                              |
| подпись                                                                                                                              | К.П. Балданов                      |
|                                                                                                                                      | И.О. Фамилия                       |

| №<br>п/п | Учебный год    | Одобрено<br>на заседании кафедры |              | Утверждаю<br>Заведующий кафедрой<br>Татаров Н.Т. |              |
|----------|----------------|----------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------|
|          |                | протокол                         | Дата         | Подпись                                          | Дата         |
| 1        | 20__/20__ г.г. | №____                            | «__»__20__г. |                                                  | «__»__20__г. |
| 2        | 20__/20__ г.г. | №____                            | «__»__20__г. |                                                  | «__»__20__г. |
| 3        | 20__/20__ г.г. | №____                            | «__»__20__г. |                                                  | «__»__20__г. |
| 4        | 20__/20__ г.г. | №____                            | «__»__20__г. |                                                  | «__»__20__г. |
| 5        | 20__/20__ г.г. | №____                            | «__»__20__г. |                                                  | «__»__20__г. |

| ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Цели: развитие способности у студентов осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, определять круг задач в рамках постав- ленной цели и выбирать оптимальные способы их решения на основе цифровых технологий, направленные на эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Задачи: 1. Освоить задачи анализа и синтеза в исследовании сложных систем;<br/>2. Применить алгоритм метода решения транспортной задачи;<br/>3. Формировать реализации случайных векторов и процессов, обладающих заданным законом распределения;<br/>4. Понять идею агрегатного представления непрерывного производственного процесса</p> |                                                       |
| ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| Блок.Часть                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Б1.В                                                  |
| ПКС-1: Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации и обеспечить ее эффективное использование при производстве сельскохозяйственной продукции                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                          | 1 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оптимизация технологических процессов                 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                          | 1 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Информационные технологии в инженерных расчетах       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                          | 2 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Технологическая практика                              |
| 4                                                                                                                                                                                                                                          | 2 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Иинновационная техника и технологи в растениеводстве  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                          | 2 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Цифровая трансформация АПК и искусственный интеллект  |
| Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                          | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2                                                                                                                                                                                                                                          | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Эксплуатационная практика                             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                          | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Педагогическая практика                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                          | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Преддипломная практика                                |
| ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| ПКС-1: Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации и обеспечить ее эффективное использование при производстве сельскохозяйственной продукции;                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| ИД-1 ПКС-1.1Владеет методикой выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| ИД-1ПЦК-1 Применяет программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| Знать и понимать как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности:       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                  | Не знает как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                  | Плохо знает как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                  | знает как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, но допускает ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                  | В полной мере знает как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| Уметь делать (действовать) как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                  | не умеет осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                  | Плохо умеет осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                                  | умеет осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, но допускает ошибки                |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                                  | В полной мере умеет осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                       |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Владеть навыками (иметь навыки) как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности:</b> |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                  | Не владеет навыками как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                                  | Плохо владеет навыками как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции                |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                                  | владеет навыками как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, но допускает ошибки |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                                  | В полной мере владеет навыками как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции        |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| компетенция не сформирована                                                                                                                                                                                                                                | минимальный                                                                                                                                                                  | средний                                                                                                                                                                                        | высокий                                                                                                                                                                                            |
| Оценки формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1                                                                                                                                                                                                                   | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2                                                                                                                                       | Оценка «хорошо» - уровень 3                                                                                                                                                                    | Оценка «отлично» - уровень 4                                                                                                                                                                       |
| Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                                                                               | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач   | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| <b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПЦК-1: Способен применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности;</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ИД-1 ПКС-1.1 Владеет методикой выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ИД-1ПЦК-1 Применяет программы ведения баз данных в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать и понимать как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности:</b>                |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                  | Не знает как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                                  | Плохо знает как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                                       |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                                  | Знает как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности, но допускает ошибки                                                                        |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                                  | В полной мере владеет навыками как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уметь делать (действовать) как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности:</b>          |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                  | Не умеет применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                                  | Плохо умеет применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                                  | Умеет применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности, но допускает ошибки                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                                  | В полной мере владеет навыками как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть навыками (иметь навыки) как осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности: |                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                           | Не владеет навыками как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                             |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                           | Плохо владеет навыками как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                          |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                           | Владеет навыками как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности, но допускает ошибки                                                           |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                           | В полной мере владеет навыками как применять программы ведения баз данных в профессиональной деятельности                                                                  |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| компетенция не сформирована                                                                                                                                                                                                                         | минимальный                                                                                                                                                                |           | средний                                                                                                                                                                                        |       | высокий                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                     |
| Оценки формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1                                                                                                                                                                                                            | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2                                                                                                                                     |           | Оценка «хорошо» - уровень 3                                                                                                                                                                    |       | Оценка «отлично» - уровень 4                                                                                                                                                                       |           |                                                                                     |
| Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                                                                        | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач |           | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач |       | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |           |                                                                                     |
| СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Код занятия                                                                                                                                                                                                                                         | Наименование разделов (этапов) и тем                                                                                                                                       | Вид работ | Семестр                                                                                                                                                                                        | Часов | Компетенции                                                                                                                                                                                        | Интеракт. | Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости) |
|                                                                                                                                                                                                                                                     | Раздел 1. Раздел 1 «Теоретические аспекты моделирования технологических процессов»                                                                                         |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                 | Основы системного подхода                                                                                                                                                  | Лек       | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        | 2         | Лекция-визуализация                                                                 |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                 | Моделирование как метод исследования                                                                                                                                       | Лек       | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | устный опрос                                                                        |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                 | Понятие сложной системы. Факторы, действующие на процесс функционирования сложной системы                                                                                  | Пр        | 3                                                                                                                                                                                              | 4     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | устный опрос                                                                        |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                                                 | Задачи исследования сложных систем                                                                                                                                         | Пр        | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        | 2         | решение кейс-задач, обсуждение результатов                                          |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                                                 | Использование математических моделей                                                                                                                                       | Пр        | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | устный опрос                                                                        |
| 1.6                                                                                                                                                                                                                                                 | Математическая модель элемента сложной системы                                                                                                                             | Пр        | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | устный опрос                                                                        |
| 1.7                                                                                                                                                                                                                                                 | Математическая модель взаимодействия элементов сложной системы                                                                                                             | Пр        | 3                                                                                                                                                                                              | 4     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | проверка рефератов                                                                  |
| 1.8                                                                                                                                                                                                                                                 | Принципы построения моделирующих алгоритмов для сложных систем                                                                                                             | Пр        | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | устный опрос                                                                        |
| 1.9                                                                                                                                                                                                                                                 | Основы системного подхода                                                                                                                                                  | Ср        | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | устный опрос                                                                        |
| 1.10                                                                                                                                                                                                                                                | Моделирование как метод исследования                                                                                                                                       | Ср        | 3                                                                                                                                                                                              | 2     | ПКС-1,ПЦК-1                                                                                                                                                                                        |           | устный опрос                                                                        |

|      |                                                                                                   |     |   |   |              |   |                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|--------------|---|--------------------------------------------|
|      | <b>Раздел 2. Раздел 2 «Моделирование производственных процессов и технологических комплексов»</b> |     |   |   |              |   |                                            |
| 2.1  | Сетевое планирование                                                                              | Лек | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | Лекция-визуализация                        |
| 2.2  | Транспортная задача                                                                               | Лек | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.3  | Оптимизационные задачи линейного программирования                                                 | Лек | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | Лекция-визуализация                        |
| 2.4  | Оптимизация единичного технологического процесса                                                  | Лек | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.5  | Оптимизация состава технологического комплекса                                                    | Лек | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.6  | Математическая модель транспортной задачи                                                         | Пр  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | решение кейс-задач, обсуждение результатов |
| 2.7  | Математическая модель задачи составления производственного плана                                  | Пр  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.8  | Каноническая форма линейного программирования                                                     | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.9  | Определение неотрицательных решений системы линейных уравнений                                    | Пр  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.10 | Графический метод решения задач линейного программирования                                        | Пр  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | решение кейс-задач, обсуждение результатов |
| 2.11 | Алгоритм симплексного метода                                                                      | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.12 | Решение задач линейного программирования симплексным методом                                      | Пр  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | решение кейс-задач, обсуждение результатов |
| 2.13 | Фиксация и обработка результатов моделирования. Пример                                            | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.14 | Оптимизация систем, заданных моделирующими алгоритмами                                            | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.15 | Формирование возможных значений случайных величин с заданным законом распределения                | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | проверка рефератов                         |
| 2.16 | Случайные числа. Моделирование испытаний в схеме случайных событий                                | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.17 | Формирование возможных значений случайных величин с заданным законом распределения                | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.18 | Сетевое планирование                                                                              | Ср  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.19 | Транспортная задача                                                                               | Ср  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.20 | Оптимизационные задачи линейного программирования                                                 | Ср  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |

|      |                                                                                                    |     |   |   |              |   |                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|--------------|---|--------------------------------------------|
| 2.21 | Оптимизация единичного технологического процесса                                                   | Ср  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 2.22 | Оптимизация состава технологического комплекса                                                     | Ср  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
|      | Раздел 3. Раздел 3 «Факторный анализ производственных процессов»                                   |     |   |   |              |   |                                            |
| 3.1  | Применение теории игр при оптимизации производственных процессов в сельском хозяйстве              | Лек | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | Лекция-визуализация                        |
| 3.2  | Регрессионные модели факторного анализа                                                            | Лек | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.3  | Многомерный факторный анализ                                                                       | Лек | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.4  | Имитационное моделирование производственных процессов                                              | Лек | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | Лекция-визуализация                        |
| 3.5  | Дискретные производственные процессы. Отклонения течения производственного процесса от нормального | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.6  | Моделирование производственных операций                                                            | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 | 2 | решение кейс-задач, обсуждение результатов |
| 3.7  | Моделирование производственных процессов, связанных со сборкой на конвейере                        | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.8  | Дискретный производственный процесс как агрегативная система                                       | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.9  | Формализация непрерывных производственных процессов. Особенности моделирования                     | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | проверка рефератов                         |
| 3.10 | Моделирование процесса нефтепереработки                                                            | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.11 | Непрерывный производственный процесс как агрегативная система                                      | Пр  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.12 | Применение теории игр при оптимизации производственных процессов в сельском хозяйстве              | Ср  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.13 | Регрессионные модели факторного анализа                                                            | Ср  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.14 | Многомерный факторный анализ                                                                       | Ср  | 3 | 4 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |
| 3.15 | Имитационное моделирование производственных процессов                                              | Ср  | 3 | 2 | ПКС-1, ПЦК-1 |   | устный опрос                               |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Гинис Л. А., Гордиенко Л.В. Моделирование сложных систем: когнитивный теоретико-множественный подход [Электронный ресурс]: Монография. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2016. - 160 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=330632">https://znanium.com/catalog/document?id=330632</a> |
| Л1.2 | Алпатов Ю. Н. Математическое моделирование производственных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 136 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/330485">https://e.lanbook.com/book/330485</a>                                                                                         |
| Л1.3 | Ревина И. В. Оптимизация производственных процессов в среде MATLAB [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Омск: ОмГТУ, 2022. - 149 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/343739">https://e.lanbook.com/book/343739</a>                                                                                                                  |

Дополнительная литература

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Рябов А.В., Чуманов И.В., Тарасова О.Ю. Моделирование и оптимизация технологических процессов [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. - 140 – Режим доступа: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=452197">https://znanium.ru/catalog/document?id=452197</a> |
| Л2.2 | Шувалов С. И. Оптимизация технологических процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Иваново: ИГЭУ, 2021. - 76 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/296303">https://e.lanbook.com/book/296303</a>                                                                                 |

Методическая литература

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Раднаев Д. Н. Методика решения задач по оптимизации [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по направлениям подготовки 35.06.04 и 35.04.06 "Технологии и средства механизации сельского хозяйства". - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 50 – Режим доступа: <a href="https://elibr.bgscha.ru/sotru/00884">https://elibr.bgscha.ru/sotru/00884</a> |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

| Номер аудитории | Назначение                                                                                                                                                                                                         | Оборудование и ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Адрес                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 364             | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (Компьютерный класс) (364)           | 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE                                                                                                                                                 | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус |
| 357             | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированная аудитория «РОСТСЕЛЬМАШ») (357) | 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, Гидрораспределитель, гидравлический мотор, секция гидрораспределителя, гидравлический насос, привод вентилятора, силовой привод, гидроцилиндр, силовой электропривод, тандем насосов рулевого управления, напорный клапан, мотор-редуктор, угловой редуктор, генератор, насос-дозатор, гидропривод, гидромотор привода ротора, насос шестеренный, компрессор, крышка муфты электромагнита, блок с датчиком, редуктор, редуктор понижения оборотов, Интерактивная панель Lumien | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус                    |



| ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                        |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                        |                                                                     |
| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Доступ                                                                                 |                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                      |                                                                     |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>                                    |                                                                     |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                              |                                                                     |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>                                        |                                                                     |
| 2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                        |                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                      |                                                                     |
| Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>                    |                                                                     |
| Профессиональные базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                              |                                                                     |
| 3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |                                                                     |
| Методика решения задач по оптимизации : учебно-методическое пособие / составитель Д. Н. Раднаев. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2020. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/226112">https://e.lanbook.com/book/226112</a> (дата обращения: 25.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |                                                                                        |                                                                     |
| ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |                                                                     |
| 1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                        |                                                                     |
| Наименование программного продукты (ПП)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт                    |                                                                     |
| Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года<br>Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года<br>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level<br>Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года      | Занятия семинарского типа, самостоятельная работа                                      |                                                                     |
| 2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                                                     |
| Информационно-правовой портал «Гарант»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | в локальной сети академии<br><a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> |                                                                     |
| Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                      |                                                                     |
| 3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                        |                                                                     |
| 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                        |                                                                     |
| Наименование ЭИОС и доступ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Доступ                                                                                 | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                      | 3                                                                   |
| Официальный сайт академии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>                                        | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| Личный кабинет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>                                  | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| АС Деканат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | в локальной сети академии                                                              | -                                                                   |
| Корпоративный портал академии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>                          | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| ИС «Планы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | в локальной сети академии                                                              | -                                                                   |
| Портфолио обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>                                  | Самостоятельная работа                                              |
| Сайт научной библиотеки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>                              | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| Электронная библиотека БГСХА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>                              | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |

| КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ФИО преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка | Ученая степень, ученое звание |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                            | 3                             |
| Раднаев Даба Нимаевич                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Высшее. Механизация с/х производства, инженер-механик. Преподаватель высшей школы                            | д.т.н., профессор             |
| ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |                               |
| <p>Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;</li> <li>- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);</li> <li>- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;</li> <li>- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;</li> <li>- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);</li> <li>- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;</li> <li>- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);</li> <li>- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;</li> <li>- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.</li> </ul> <p>В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.</p> |                                                                                                              |                               |

| ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ |                |                                       |                      |
|------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------|
| Ведомость изменений    |                |                                       |                      |
| №<br>п/п               | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обснoвание изменений |
| 1                      |                |                                       |                      |
| 2                      |                |                                       |                      |
| 3                      |                |                                       |                      |
| 4                      |                |                                       |                      |
| 5                      |                |                                       |                      |
| 6                      |                |                                       |                      |