

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.11.2025 14:45:06  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582fffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ  
«Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является  
правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает  
реализовывать образовательные программы по соответствующим  
видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением  
всех существующих форм и условий обучения

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Государственный аграрный университет Северного Зауралья"  
Инженерно-технологический институт



План одобрен Ученым советом университета  
Протокол № 14 от 31.05.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

35.04.06

35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 709 от 26.07.2017

Срок получения образования: 2 г.

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | научно-исследовательский                 |
| +        | технологический                          |
| +        | организационно-управленческий            |
| +        | проектный                                |

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР / Бердышев В.В./

Начальник УМУ / Шахова О.А./

Директор ИТИ / Устинов Н.Н./

ПланСвод Учебный план магистратуры '35.04.06\_24\_Агроинженерия\_Цифровизация технических систем.rlx', код направления 35.04.06, год начала подготовки 2024

| -                                                        | -                   | -                                                                      | Формы пром. атт. |       |             |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |      |      |           |            | Курс 1 |      | Курс 2 |      | Закрепленная кафедра |                                         |
|----------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|------------|------|------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|--------|------|--------|------|----------------------|-----------------------------------------|
|                                                          |                     |                                                                        | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР   | Конт роль | Пр. подгот | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | Код                  | Наименование                            |
| Считать в плане                                          | Индекс              | Наименование                                                           |                  |       |             |    |            |      |                  |          |            |      |      |           |            |        |      |        |      |                      |                                         |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 66         | 66   | 2376             | 2376     | 660        | 660  | 1608 | 108       |            | 18     | 18   | 15     | 15   |                      |                                         |
| Обязательная часть                                       |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 45         | 45   | 1620             | 1620     | 450        | 450  | 1098 | 72        |            | 18     | 18   | 6      | 3    |                      |                                         |
| +                                                        | Б1.О.01             | Логика и методология науки                                             | 1                |       |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 60   | 18        |            | 3      |      |        |      | 3                    | Философии и социально-                  |
| +                                                        | Б1.О.02             | Профессиональный иностранный язык                                      |                  | 1     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            | 3      |      |        |      | 1                    | Иностранных языков                      |
| +                                                        | Б1.О.03             | Деловые коммуникации                                                   |                  | 1     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            | 3      |      |        |      | 1                    | Иностранных языков                      |
| +                                                        | Б1.О.04             | Управление проектами                                                   |                  | 2     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        | 3    |        |      | 10                   | Экономики, организации и                |
| +                                                        | Б1.О.05             | Стратегический менеджмент                                              |                  | 2     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        | 3    |        |      | 10                   | Экономики, организации и                |
| +                                                        | Б1.О.06             | Психология личностного развития                                        |                  | 1     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            | 3      |      |        |      | 3                    | Философии и социально-                  |
| +                                                        | Б1.О.07             | Межкультурное взаимодействие в современном обществе                    |                  | 1     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            | 3      |      |        |      | 3                    | Философии и социально-гуманитарных наук |
| +                                                        | Б1.О.08             | Педагогическая деятельность                                            |                  | 3     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        |      | 3      |      | 3                    | Философии и социально-                  |
| +                                                        | Б1.О.09             | Технико-экономическое обоснование проектов                             |                  | 4     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        |      |        | 3    | 10                   | Экономики, организации и управления АПК |
| +                                                        | Б1.О.10             | Современные проблемы науки и производства                              |                  | 2     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        | 3    |        |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| +                                                        | Б1.О.11             | Методика экспериментальных исследований                                |                  | 2     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        |      | 3      |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| +                                                        | Б1.О.12             | Информационные технологии в научно-исследовательской работе            | 2                |       |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 60   | 18        |            |        | 3    |        |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| +                                                        | Б1.О.13             | Методология научных исследований                                       | 3                | 2     |             |    | 6          | 6    | 216              | 216      | 60         | 60   | 138  | 18        |            |        | 3    | 3      |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| +                                                        | Б1.О.14             | Технологии инноваций в агроинженерии                                   | 1                |       |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 60   | 18        |            | 3      |      |        |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 21         | 21   | 756              | 756      | 210        | 210  | 510  | 36        |            |        |      | 9      | 12   |                      |                                         |
| +                                                        | Б1.В.01             | Моделирование технологических процессов в агроинженерии                |                  | 4     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        |      |        | 3    | 29                   | Технических систем в АПК                |
| +                                                        | Б1.В.02             | Цифровые технологии в управлении энергетическими системами             |                  | 4     |             |    | 3          | 3    | 108              | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        |      |        | 3    | 34                   | Энергообеспечения сельского хозяйства   |
| +                                                        | Б1.В.03             | Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса | 3                |       |             |    | 5          | 5    | 180              | 180      | 50         | 50   | 112  | 18        |            |        |      | 5      |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| +                                                        | Б1.В.04             | Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии                     |                  | 3     |             |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 40         | 40   | 104  |           |            |        |      | 4      |      | 34                   | Энергообеспечения сельского хозяйства   |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01          | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                 | 4                | 4     |             |    | 6          | 6    | 216              | 216      | 60         | 60   | 138  | 18        |            |        |      |        | 6    |                      |                                         |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01       | Модуль по выбору 1                                                     | 4                | 4     |             |    | 6          | 216  | 6                | 216      | 60         | 60   | 138  |           | 18         |        |      |        | 6    |                      |                                         |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.01    | Детали роботов и мехатронных систем                                    | 4                |       |             |    | 3          | 108  | 3                | 108      | 30         | 30   | 60   |           | 18         |        |      |        | 3    | 35                   | Лесного хозяйства, деревообработки      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.01.01 | Программируемые контроллеры                                            |                  | 4     |             |    | 3          | 108  | 3                | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        |      |        | 3    | 34                   | Энергообеспечения сельского             |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02       | Модуль по выбору 2                                                     | 4                | 4     |             |    | 6          | 216  | 6                | 216      | 60         | 60   | 138  |           | 18         |        |      |        | 6    |                      |                                         |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.01    | Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии             | 4                |       |             |    | 3          | 108  | 3                | 108      | 30         | 30   | 60   |           | 18         |        |      |        | 3    | 34                   | Энергообеспечения сельского хозяйства   |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.01.01 | Специальные вопросы электроснабжения                                   |                  | 4     |             |    | 3          | 108  | 3                | 108      | 30         | 30   | 78   |           |            |        |      |        | 3    | 34                   | Энергообеспечения сельского             |
| Блок 2.Практика                                          |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 45         | 45   | 1620             | 1620     |            |      | 1596 | 24        |            | 6      | 18   | 9      | 12   |                      |                                         |
| Обязательная часть                                       |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 39         | 39   | 1404             | 1404     |            |      | 1383 | 21        |            |        | 18   | 9      | 12   |                      |                                         |
| +                                                        | Б2.О.01(П)          | Технологическая (проектно-технологическая) практика                    |                  | 2     |             |    | 18         | 18   | 648              | 648      |            |      | 639  | 9         |            |        | 18   |        |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| +                                                        | Б2.О.02(П)          | Педагогическая практика                                                |                  | 3     |             |    | 9          | 9    | 324              | 324      |            |      | 318  | 6         |            |        |      | 9      |      | 3                    | Философии и социально-                  |
| +                                                        | Б2.О.03(П)          | Научно-исследовательская работа                                        |                  | 4     |             |    | 12         | 12   | 432              | 432      |            |      | 426  | 6         |            |        |      |        | 12   | 29                   | Технических систем в АПК                |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 6          | 6    | 216              | 216      |            |      | 213  | 3         |            | 6      |      |        |      |                      |                                         |
| +                                                        | Б2.В.01(П)          | Эксплуатационная практика                                              |                  | 1     |             |    | 6          | 6    | 216              | 216      |            |      | 213  | 3         |            | 6      |      |        |      | 29                   | Технических систем в АПК                |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 9          | 9    | 324              | 324      |            |      | 302  | 22        |            |        |      |        | 9    |                      |                                         |
| +                                                        | Б3.01               | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                  | 4                |       |             |    | 9          | 9    | 324              | 324      |            |      | 302  | 22        |            |        |      |        | 9    | 29                   | Технических систем в АПК                |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |                     |                                                                        |                  |       |             |    | 4          | 4    | 144              | 144      | 38         | 38   | 106  |           |            |        | 2    |        | 2    |                      |                                         |

ПланСвод Учебный план магистратуры '35.04.06\_24\_Агроинженерия\_Цифровизация технических систем.rlx', код направления 35.04.06, год начала подготовки 2024

| -               | -      | -                                  | Формы пром. атт. |       |             |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |      |    |           |            | Курс 1 |        | Курс 2 |        | Закрепленная кафедра |                             |
|-----------------|--------|------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|------------|------|------------------|----------|------------|------|----|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|----------------------|-----------------------------|
|                 |        |                                    | Экзам            | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | Семест | Семест | Семест | Семест |                      |                             |
| Считать в плане | Индекс | Наименование                       | Экзам            | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | Код                  | Наименование                |
| +               | ФТД.01 | Расчет энергопотребления хозяйства |                  | 2     |             |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 20         | 20   | 52 |           |            |        | 2      |        |        | 34                   | Энергообеспечения сельского |
| +               | ФТД.02 | Патентное законодательство         |                  | 4     |             |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 18         | 18   | 54 |           |            |        |        |        | 2      | 30                   | Техносферной безопасности   |

План Учебный план магистратуры '35.04.06\_24\_Агроинженерия\_Цифровизация технических систем.plx', код направления 35.04.06, год начала подготовки 2024

|                                                          |                  | Формы пром. атт.                                                       |           |       |             | з.е. | Итого акад.часов |      |          |            |    | Курс 1    |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           | Курс 2 |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | Закрепленная кафедра                  |                                       |              |     |     |    |  |
|----------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------|------|------------------|------|----------|------------|----|-----------|-----------|------|-----|------|-----|----|-----------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-----|-----|----|--|
| Считать в плане                                          | Индекс           | Наименование                                                           | Экзам мен | Зачет | Зачет с оц. |      | КР               | Факт | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Семестр 1 |      |     |      |     |    |           |      | Семестр 2 |     |     |     |     |     |           |        | Семестр 3 |     |     |     |     |     |           |      | Семестр 4 |     |     |     |     |     |                                         |                                       | Код                                   | Наименование |     |     |    |  |
|                                                          |                  |                                                                        |           |       |             | з.е. |                  |      |          |            |    |           | Итого     | Лек  | Лаб | Пр   | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Итого     | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого     | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  | Конт роль | з.е. | Итого     | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  | Конт роль                               |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 66        | 2376 | 660 | 1608 | 108 | 18 | 648       | 50   | 30        | 100 |     | 432 | 36  | 18  | 648       | 80     |           | 100 |     | 450 | 18  | 15  | 540       | 70   |           | 80  |     | 354 | 36  | 15  | 540                                     | 60                                    |                                       | 90           |     | 372 | 18 |  |
| Обязательная часть                                       |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 45        | 1620 | 450 | 1098 | 72  | 18 | 648       | 50   | 30        | 100 |     | 432 | 36  | 18  | 648       | 80     |           | 100 |     | 450 | 18  | 6   | 216       | 30   |           | 30  |     | 138 | 18  | 3   | 108                                     | 10                                    |                                       | 20           |     | 78  |    |  |
| +                                                        | Б1.О.01          | Логика и методология науки                                             | 1         |       |             |      | 3                | 108  | 30       | 60         | 18 | 3         | 108       | 10   |     | 20   |     |    | 60        | 18   |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     | 3   | Философии и социально-                  |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.02          | Профессиональный иностранный язык                                      |           | 1     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    | 3         | 108       |      | 30  |      |     |    | 78        |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     | 1   | Иностранных языков                      |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.03          | Деловые коммуникации                                                   |           | 1     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    | 3         | 108       | 10   |     | 20   |     |    | 78        |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     | 1   | Иностранных языков                      |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.04          | Управление проектами                                                   |           | 2     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     | 3  | 108       | 10   |           | 20  |     | 78  |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     | 10  | Экономики, организации и управления     |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.05          | Стратегический менеджмент                                              |           | 2     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     | 3  | 108       | 10   |           | 20  |     | 78  |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     | 10  | Экономики, организации и управления     |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.06          | Психология личностного развития                                        |           | 1     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    | 3         | 108       | 10   |     | 20   |     |    | 78        |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     | 3   | Философии и социально-                  |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.07          | Межкультурное взаимодействие в современном обществе                    |           | 1     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    | 3         | 108       | 10   |     | 20   |     |    | 78        |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     | 3   | Философии и социально-гуманитарных наук |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.08          | Педагогическая деятельность                                            |           | 3     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     | 3   | 108       | 10     |           | 20  |     |     | 78  |     |           |      |           |     |     |     |     | 3   | Философии и социально-                  |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.09          | Технико-экономическое обоснование проектов                             |           | 4     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     | 3   | 108 | 10  |           | 20   |           |     | 78  |     |     | 10  | Экономики, организации и управления АПК |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.10          | Современные проблемы науки и производства                              |           | 2     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     | 3  | 108       | 10   |           | 20  |     | 78  |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     | 29                                      | Технических систем в АПК              |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.11          | Методика экспериментальных исследований                                |           | 2     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     | 3  | 108       | 10   |           | 20  |     | 78  |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     | 29                                      | Технических систем в АПК              |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.12          | Информационные технологии в научно-исследовательской работе            |           | 2     |             |      | 3                | 108  | 30       | 60         | 18 |           |           |      |     |      |     | 3  | 108       | 20   |           | 10  |     | 60  | 18  |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     | 29                                      | Технических систем в АПК              |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.13          | Методология научных исследований                                       |           | 3     | 2           |      | 6                | 216  | 60       | 138        | 18 |           |           |      |     |      |     | 3  | 108       | 20   |           | 10  |     | 78  |     | 3   | 108       | 20     |           | 10  |     |     | 60  | 18  |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | 29                                    | Технических систем в АПК              |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.О.14          | Технологии инноваций в агроинженерии                                   |           | 1     |             |      | 3                | 108  | 30       | 60         | 18 | 3         | 108       | 10   |     | 20   |     |    | 60        | 18   |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | 29                                    | Технических систем в АПК              |              |     |     |    |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 21        | 756  | 210 | 510  | 36  |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     | 9   | 324 | 40  |     | 50        |      |           | 216 | 18  | 12  | 432 | 50  |                                         | 70                                    |                                       | 294          | 18  |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.01          | Моделирование технологических процессов в агроинженерии                |           | 4     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     | 3   | 108       | 10   |           | 20  |     | 78  |     |     | 29                                      | Технических систем в АПК              |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.02          | Цифровые технологии в управлении энергетическими системами             |           | 4     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     | 3   | 108       | 10   |           | 20  |     | 78  |     |     | 34                                      | Энергообеспечения сельского хозяйства |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.03          | Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса |           | 3     |             |      | 5                | 180  | 50       | 112        | 18 |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     | 5   | 180 | 20        |        | 30        |     |     | 112 | 18  |     |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | 29                                    | Технических систем в АПК              |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.04          | Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии                     |           | 3     |             |      | 4                | 144  | 40       | 104        |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     | 4   | 144 | 20        |        | 20        |     |     | 104 |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | 34                                    | Энергообеспечения сельского хозяйства |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01       | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                 | 4         | 4     |             |      | 6                | 216  | 60       | 138        | 18 |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 6   | 216 | 30        |      | 30        |     |     | 138 | 18  |     |                                         |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01    | Модуль по выбору 1                                                     | 4         | 4     |             |      | 6                | 216  | 60       | 138        | 18 |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 6   | 216 | 30        |      | 30        |     |     | 138 | 18  |     |                                         |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.01 | Детали роботов и мехатронных систем                                    | 4         |       |             |      | 3                | 108  | 30       | 60         | 18 |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 3   | 108 | 10        |      | 20        |     |     | 60  | 18  |     | 35                                      | Лесного хозяйства, деревообработки    |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.01 | Программируемые контроллеры                                            |           | 4     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 3   | 108 | 20        |      | 10        |     |     | 78  |     |     | 34                                      | Энергообеспечения сельского хозяйства |                                       |              |     |     |    |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02    | Модуль по выбору 2                                                     | 4         | 4     |             |      | 6                | 216  | 60       | 138        | 18 |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 6   | 216 | 30        |      | 30        |     |     | 138 | 18  |     |                                         |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.01 | Ресурсоберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии              | 4         |       |             |      | 3                | 108  | 30       | 60         | 18 |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 3   | 108 | 10        |      | 20        |     |     | 60  | 18  |     | 34                                      | Энергообеспечения сельского хозяйства |                                       |              |     |     |    |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.01 | Специальные вопросы электроснабжения                                   |           | 4     |             |      | 3                | 108  | 30       | 78         |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 3   | 108 | 20        |      | 10        |     |     | 78  |     |     | 34                                      | Энергообеспечения сельского хозяйства |                                       |              |     |     |    |  |
| Блок 2.Практика                                          |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 45        | 1620 |     | 1596 | 24  | 6  | 216       |      |           |     |     | 213 | 3   | 18  | 648       |        |           |     | 639 | 9   | 9   | 324 |           |      |           | 318 | 6   | 12  | 432 |     |                                         |                                       | 426                                   | 6            |     |     |    |  |
| Обязательная часть                                       |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 39        | 1404 |     | 1383 | 21  |    |           |      |           |     |     |     |     |     | 18        | 648    |           |     |     | 639 | 9   | 9   | 324       |      |           |     | 318 | 6   | 12  | 432 |                                         |                                       |                                       |              | 426 | 6   |    |  |
| +                                                        | Б2.О.01(П)       | Технологическая (проектно-технологическая) практика                    |           | 2     |             |      | 18               | 648  |          | 639        | 9  |           |           |      |     |      |     |    |           | 18   | 648       |     |     |     | 639 | 9   |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | 29                                    | Технических систем в АПК              |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б2.О.02(П)       | Педагогическая практика                                                |           | 3     |             |      | 9                | 324  |          | 318        | 6  |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     | 9         | 324    |           |     |     |     | 318 | 6   |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | 3                                     | Философии и социально-                |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б2.О.03(П)       | Научно-исследовательская работа                                        |           | 4     |             |      | 12               | 432  |          | 426        | 6  |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 12  | 432 |           |      |           |     |     |     | 426 | 6   | 29                                      | Технических систем в АПК              |                                       |              |     |     |    |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 6         | 216  |     | 213  | 3   | 6  | 216       |      |           |     |     | 213 | 3   |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         |                                       |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б2.В.01(П)       | Эксплуатационная практика                                              |           | 1     |             |      | 6                | 216  |          | 213        | 3  | 6         | 216       |      |     |      |     |    | 213       | 3    |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     |                                         | 29                                    | Технических систем в АПК              |              |     |     |    |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 9         | 324  |     | 302  | 22  |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     |     |     |           | 9    | 324       |     |     |     |     |     | 302                                     | 22                                    |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | Б3.01            | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                  | 4         |       |             |      | 9                | 324  |          | 302        | 22 |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 9   | 324 |           |      |           |     |     | 302 | 22  |     | 29                                      | Технических систем в АПК              |                                       |              |     |     |    |  |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |                  |                                                                        |           |       |             |      |                  |      |          |            |    |           | 4         | 144  | 38  | 106  |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     | 2         | 72     | 10        |     | 10  |     | 52  |     |           |      |           |     | 2   | 72  | 8   |     | 10                                      |                                       |                                       | 54           |     |     |    |  |
| +                                                        | ФТД.01           | Расчет энергопотребления хозяйства                                     |           | 2     |             |      | 2                | 72   | 20       | 52         |    |           |           |      |     |      |     |    |           | 2    | 72        | 10  |     | 10  |     | 52  |           |        |           |     |     |     |     |     |           |      |           |     |     |     |     |     | 34                                      | Энергообеспечения сельского хозяйства |                                       |              |     |     |    |  |
| +                                                        | ФТД.02           | Патентное законодательство                                             |           | 4     |             |      | 2                | 72   | 18       | 54         |    |           |           |      |     |      |     |    |           |      |           |     |     |     |     |     |           |        |           |     |     |     | 2   | 72  | 8         |      | 10        |     |     | 54  |     |     | 30                                      | Техносферной безопасности             |                                       |              |     |     |    |  |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                 | Тип |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1       | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                 | УК  |
| Б1.О.01    | Логика и методология науки                                                                                                                                 |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |
| УК-2       | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                            | УК  |
| Б1.О.04    | Управление проектами                                                                                                                                       |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |
| ФТД.02     | Патентное законодательство                                                                                                                                 |     |
| УК-3       | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | УК  |
| Б1.О.05    | Стратегический менеджмент                                                                                                                                  |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |
| УК-4       | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК  |
| Б1.О.02    | Профессиональный иностранный язык                                                                                                                          |     |
| Б1.О.03    | Деловые коммуникации                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.02(П) | Педагогическая практика                                                                                                                                    |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |
| УК-5       | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | УК  |
| Б1.О.07    | Межкультурное взаимодействие в современном обществе                                                                                                        |     |
| Б2.О.02(П) | Педагогическая практика                                                                                                                                    |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |
| УК-6       | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | УК  |
| Б1.О.06    | Психология личностного развития                                                                                                                            |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |
| ОПК-1      | Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;        | ОПК |
| Б1.О.10    | Современные проблемы науки и производства                                                                                                                  |     |
| Б2.О.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                        |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |
| ОПК-2      | Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;                                                           | ОПК |
| Б1.О.08    | Педагогическая деятельность                                                                                                                                |     |
| Б2.О.02(П) | Педагогическая практика                                                                                                                                    |     |
| Б3.01      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                      |     |

| Индекс                                                   | Содержание                                                                                                                                                                       | Тип |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-3                                                    | Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;                                                              | ОПК |
| Б1.О.12                                                  | Информационные технологии в научно-исследовательской работе                                                                                                                      |     |
| Б1.О.14                                                  | Технологии инноваций в агроинженерии                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.01(П)                                               | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                                              |     |
| Б3.01                                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |     |
| ОПК-4                                                    | Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;                                                                                 | ОПК |
| Б1.О.11                                                  | Методика экспериментальных исследований                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.13                                                  | Методология научных исследований                                                                                                                                                 |     |
| Б2.О.03(П)                                               | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01                                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |     |
| ОПК-5                                                    | Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;                                                                                | ОПК |
| Б1.О.09                                                  | Технико-экономическое обоснование проектов                                                                                                                                       |     |
| Б3.01                                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |     |
| ОПК-6                                                    | Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.                                                                                                          | ОПК |
| Б1.О.05                                                  | Стратегический менеджмент                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01                                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный       |                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-1                                                     | Способен осуществлять проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования | ПК  |
| Б1.В.01                                                  | Моделирование технологических процессов в агроинженерии                                                                                                                          |     |
| Б3.01                                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |     |
| ПК-2                                                     | Способен разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации                                                             | ПК  |
| Б1.В.02                                                  | Цифровые технологии в управлении энергетическими системами                                                                                                                       |     |
| Б1.В.04                                                  | Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.01.02.01                                         | Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии                                                                                                                       |     |
| Б3.01                                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |     |
| ПК-3                                                     | Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов                                                                                           | ПК  |
| Б1.В.03                                                  | Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.01.01.01                                         | Детали роботов и мехатронных систем                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.01.01.02                                         | Программируемые контроллеры                                                                                                                                                      |     |
| Б3.01                                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                            |     |
| ФТД.01                                                   | Расчет энергопотребления хозяйства                                                                                                                                               |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: технологический |                                                                                                                                                                                  |     |

| Индекс                                                                 | Содержание                                                                                                                                                                  | Тип |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-4                                                                   | Способен проводить мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники                                                          | ПК  |
| Б1.В.03                                                                | Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса                                                                                                      |     |
| Б2.В.01(П)                                                             | Эксплуатационная практика                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01                                                                  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий |                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-5                                                                   | Способен координировать деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов эксплуатации сельскохозяйственной техники | ПК  |
| Б1.В.03                                                                | Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса                                                                                                      |     |
| Б2.В.01(П)                                                             | Эксплуатационная практика                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01                                                                  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский      |                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-6                                                                   | Способен проводить испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии и оборудование                                                                                | ПК  |
| Б1.В.02                                                                | Цифровые технологии в управлении энергетическими системами                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02.02                                                       | Специальные вопросы электроснабжения                                                                                                                                        |     |
| Б3.01                                                                  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |     |