

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный аграрный университет"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 1 от 31.08.2019

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

35.06.04

Направление подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Направленность программы : "Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве"

Кафедра: \_\_\_\_\_

|   |
|---|
| Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель - исследователь. |
| Форма обучения: очная   |
| Срок обучения: 3 г  |
| Виды деятельности   |
| - Научно-исследовательская. Педагогическая.                           |

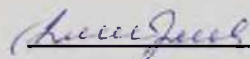
Год начала подготовки 2019  
Образовательный стандарт 1018  
18.08.2014


Согласовано

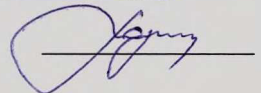
Начальник ОПИАПК

Декан факультета

Зав. кафедрой

 /Дмитриева Е. Н./

 /Асманкин Е. М./

 /Попов И. В./



## Календарный учебный график

| Мес   | Сентябрь |      |       |       |      | Октябрь |       |       |      | Ноябрь |       |       |       | Декабрь |      |       |       | Январь |      |       |       | Февраль |     |      |       | Март |     |      |       |       | Апрель |      |       |       | Май  |      |       |       |       | Июнь |      |       |       | Июль |      |       |       | Август |     |       |       |       |
|-------|----------|------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------|--------|-------|-------|-------|---------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|---------|-----|------|-------|------|-----|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|-------|
| Числа | 1-7      | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12    | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9    | 10-16 | 17-23 | 24-30 | 1-7     | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-4   | 5-11 | 12-18 | 19-25 | 26-1    | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-29 | 30-5   | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7  | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2   | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 |
| Нед   | 1        | 2    | 3     | 4     | 5    | 6       | 7     | 8     | 9    | 10     | 11    | 12    | 13    | 14      | 15   | 16    | 17    | 18     | 19   | 20    | 21    | 22      | 23  | 24   | 25    | 26   | 27  | 28   | 29    | 30    | 31     | 32   | 33    | 34    | 35   | 36   | 37    | 38    | 39    | 40   | 41   | 42    | 43    | 44   | 45   | 46    | 47    | 48     | 49  | 50    | 51    | 52    |
| I     | Н        | Н    | Н     | Н     | Н    | Н       | Н     | Н     | Н    | Н      | Н     | Н     | Н     | Н       | Н    | Н     | Н     | К      | К    | Н     | Н     | Н       | Н   |      |       |      |     |      |       |       |        | Э    | Н     | Н     | Н    | Н    | Н     | Н     | Н     | Н    | Н    | К     | К     | К    | К    | К     | К     | К      | К   | К     | К     |       |
| II    | Н        | Н    | Н     | Н     | Н    | Н       | Н     | Н     | Н    | Н      | Н     | Н     | Н     | Н       | Н    | Н     | Н     | Н      | К    | Н     | Н     | Н       | Н   |      |       |      |     |      |       |       |        | Э    | П     | П     | П    | П    | Н     | Н     | Н     | Н    | К    | К     | К     | К    | К    | К     | К     | К      | К   | К     | К     |       |
| III   | П        | П    | П     | П     | Н    | Н       | Н     | Н     | Н    | Н      | Н     | Н     | Н     | Н       | К    | К     | К     | К      | К    | К     | Н     | Н       | Н   | Н    | Н     | Н    | Н   | Н    | Н     | Н     | Н      | Н    | Н     | Н     | Н    | Н    | Н     | Н     | Н     | Г    | Г    | Д     | Д     | Д    | Д    | К     | К     | К      | К   | К     | К     | К     |

## Сводные данные

|   |  | Курс 1          | Курс 2          | Курс 3          | Итого |
|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
|   | Теоретическое обучение   | <b>10</b>       | <b>10</b>       |                 | 20    |
| П   | Практика   |                 | <b>4</b>        | <b>4</b>        | 8     |
| Н   | Научные исследования   | <b>30</b>       | <b>26</b>       | <b>30</b>       | 86    |
| Э   | Экзаменационные сессии   | <b>1</b>        | <b>1</b>        |                 | 2     |
| Г   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                           |                 |                 | <b>2</b>        | 2     |
| Д   | Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации) |                 |                 | <b>4</b>        | 4     |
| К   | Каникулы   | <b>11</b>       | <b>11</b>       | <b>12</b>       | 34    |
| Продолжительность обучения □<br>(не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |  | более 39<br>нед | более 39<br>нед | более 39<br>нед |       |
| Итого   |  | <b>52</b>       | <b>52</b>       | <b>52</b>       | 156   |
| Аспирантов  |  | 2               |                 |                 |       |
| Сдающих канд экз  |  | 2               |                 |                 |       |
| Соискателей с руков   |  |                 |                 |                 |       |
| Изучающих ФД  |  |                 |                 |                 |       |
| Групп   |  | 1               |                 |                 |       |

| Считать в плане                                     | Индекс        | Наименование   | Форма контроля |       |             |         | з.е.       |      |              |            | Итого академ. часов |              |      |           | Курс 1 |     |     |    |      | Курс 2    |      |     |     |      | Курс 3 |           |      |     |     | Загребленная кафедра |              | Компетенции                    |  |  |                 |
|---|---------------|--|----------------|-------|-------------|---------|------------|------|--------------|------------|---------------------|--------------|------|-----------|--------|-----|-----|----|------|-----------|------|-----|-----|------|--------|-----------|------|-----|-----|----------------------|--------------|--------------------------------|--|--|-----------------|
|   |               |  | Экв. мен       | Зачет | Зачет с оц. | Реферат | Экспертное | з.е. | Часов в з.е. | Экспертное | По плану            | Контакт часы | СР   | Конт роль | Курс 1 |     |     |    |      | Курс 2    |      |     |     |      | Курс 3 |           |      |     |     | Код                  | Наименование |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           | з.е.   | Лек | Лаб | Пр | СР   | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр   | СР     | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб |                      |              |                                | Пр   | СР   | Конт роль       |
| Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»                 |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Базовая часть                                       |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | Б1.Б.01       | История и философия науки  | 1              |       |             | 1       | 4          | 4    | 36           | 144        | 144                 | 60           | 48   | 36        | 4      | 20  |     | 40 | 48   | 36        |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      | 61           | История и философия            | УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 5   |  |                 |
| +   | Б1.Б.02       | Иностранный язык   | 1              |       |             | 1       | 5          | 5    | 36           | 180        | 180                 | 40           | 104  | 36        | 5      |     | 40  |    | 104  | 36        |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      | 54           | Английский язык                | УК - 4; УК - 6   |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Вариативная часть                                   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | Б1.Б.03       | Методология и история науки  |                | 1     |             | 1       | 3          | 3    | 36           | 108        | 108                 | 40           | 68   |           | 3      | 20  |     | 20 | 68   |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      | 34           | Технического сервиса           | ОПК - 1; ПК - 5  |  |                 |
|   | Б1.Б.02       | Педагогика и психология в высшей школе   | 2              |       |             | 2       | 2          | 36   | 72           | 72         | 40                  | 32           |      |           |        |     |     |    |      | 2         | 20   |     | 20  | 32   |        |           |      |     |     |                      | 62           | Социологии и социальной работы | ОПК - 4; ПК - 4  |  |                 |
| +   | Б1.Б.03       | Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях  | 1              |       |             | 3       | 3          | 36   | 108          | 108        | 60                  | 48           |      | 3         | 20     |     | 40  | 48 |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              | 42                             | Информатики и прикладной математики  | ОПК - 1; ПК - 5  |                 |
| +   | Б1.Б.04       | Модуль научной специальности   | 2              | 22    |             |         | 10         | 10   |              | 360        | 360                 | 100          | 224  | 36        |        |     |     |    |      | 10        | 40   |     | 60  | 224  | 36     |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | Б1.Б.04.01    | Надежность технических систем  | 2              |       |             |         | 5          | 5    | 36           | 180        | 180                 | 60           | 120  |           |        |     |     |    |      | 5         | 20   |     | 40  | 120  |        |           |      |     |     |                      | 34           | Технического сервиса           | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7          |  |                 |
| +   | Б1.Б.04.02    | Инженерное обеспечение диагностики и техническое обслуживание машин  | 2              |       |             |         | 4          | 4    | 36           | 144        | 144                 | 40           | 104  |           |        |     |     |    |      | 4         | 20   |     | 20  | 104  |        |           |      |     |     |                      | 34           | Технического сервиса           | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 7                  |  |                 |
| +   | Б1.Б.04.03    | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   | 2              |       |             |         | 1          | 1    | 36           | 36         | 36                  |              | 36   |           |        |     |     |    |      | 1         |      |     |     | 36   |        |           |      |     |     |                      | 34           | Технического сервиса           | ОПК - 1; ОПК - 2; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7                   |  |                 |
| +   | Б1.Б.04.04    | Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.1   | 2              |       |             |         | 3          | 3    |              | 108        | 108                 | 40           | 68   |           |        |     |     |    |      | 3         | 20   |     | 20  | 68   |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | Б1.Б.04.01.04 | Энергоберегающие технологии ремонта машин  | 2              |       |             |         | 3          | 3    | 36           | 108        | 108                 | 40           | 68   |           |        |     |     |    |      | 3         | 20   |     | 20  | 68   |        |           |      |     |     |                      | 34           | Технического сервиса           | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 7                          |  |                 |
| -   | Б1.Б.04.01.02 | Эксплуатация машинно-тракторного парка   | 2              |       |             |         | 3          | 3    | 36           | 108        | 108                 | 40           | 68   |           |        |     |     |    |      | 3         | 20   |     | 20  | 68   |        |           |      |     |     |                      | 34           | Технического сервиса           | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7                          |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Блок 2.Блок 2 «Практики»                            |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Вариативная часть                                   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | Б2.Б.02(П)    | Педагогическая практика  | 3              |       |             |         | 6          | 6    | 36           | 216        | 216                 |              | 216  |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      | 6      |           |      |     |     |                      |              | 216                            |  |  | ОПК - 4; ПК - 7 |
| +   | Б2.Б.02(П)    | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                | 2              |       |             |         | 6          | 6    | 36           | 216        | 216                 |              | 216  |           |        |     |     |    |      | 6         |      |     |     | 216  |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  | ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 3; УК - 5                        |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»                |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Вариативная часть                                   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | Б3.Б.02(И)    | Научно-исследовательская деятельность  | 3              |       |             |         | 99         | 99   | 36           | 3564       | 3564                |              | 3564 |           | 45     |     |     |    | 1620 |           | 39   |     |     | 1404 | 15     |           |      |     |     | 540                  |              | 34                             | Технического сервиса   | УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6   |                 |
| +   | Б3.Б.02(И)    | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | 3              |       |             |         | 30         | 30   | 36           | 1080       | 1080                |              | 1080 |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     | 1404 | 30     |           |      |     |     | 1080                 |              |                                |  | ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6 |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Базовая часть                                       |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | Б4.Б.03(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | 3              |       |             |         | 3          | 3    | 36           | 108        | 108                 |              | 72   | 36        |        |     |     |    |      |           |      |     |     | 3    |        |           |      |     | 72  | 36                   |              |                                | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6         |  |                 |
| +   | Б4.Б.03(Г)    | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | 3              |       |             |         | 6          | 6    | 36           | 216        | 216                 |              | 216  |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     | 6    |        |           |      |     | 216 |                      |              |                                | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7 |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| ФТД.Факультативы                                    |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| Вариативная часть                                   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
| +   | ФТД.Б.01      | Этико-профессиональные ценности  |                | 2     |             |         | 2          | 2    | 36           | 72         | 72                  | 40           | 32   |           |        |     |     |    |      | 2         | 20   |     | 20  | 32   |        |           |      |     |     |                      |              |                                | УК - 5   |  |                 |
| +   | ФТД.Б.02      | Информационные технологии в научно-исследовательской работе  |                | 1     |             |         | 2          | 2    | 36           | 72         | 72                  | 40           | 32   |           | 2      | 20  |     | 20 | 32   |           |      |     | 2   | 20   | 20     | 32        |      |     |     |                      |              |                                | ОПК - 1  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |
|   |               |  |                |       |             |         |            |      |              |            |                     |              |      |           |        |     |     |    |      |           |      |     |     |      |        |           |      |     |     |                      |              |                                |  |  |                 |

| Решение        | Содержание   | Тип |
|----------------|--|-----|
| <b>ОПК - 4</b> | <b>Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</b>  | -   |
| О1.Б.01        | Методология и история науки  |     |
| О1.Б.03        | Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях  |     |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.01     | Надежность технических систем  |     |
| О1.Б.04.02     | Инженерное обеспечение надежности и техническое обслуживание машин   |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| О4.Б.03(2)     | Информационные технологии в научно-исследовательской работе  |     |
| О4.Б.04(2)     |  |     |
| <b>ОПК - 2</b> | <b>Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследования</b>   | -   |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.01     | Надежность технических систем  |     |
| О1.Б.04.02     | Инженерное обеспечение надежности и техническое обслуживание машин   |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ОПК - 3</b> | <b>Готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</b>  | -   |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.01     | Надежность технических систем  |     |
| О1.Б.04.02     | Инженерное обеспечение надежности и техническое обслуживание машин   |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ОПК - 4</b> | <b>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</b>  | -   |
| О1.Б.02        | Подготовка и повышение в высшей школе  |     |
| О1.Б.03(7)     | Педагогическая практика  |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ПК - 1</b>  | <b>Владение способами анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами; готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин</b>   | -   |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.01     | Надежность технических систем  |     |
| О1.Б.04.02     | Инженерное обеспечение надежности и техническое обслуживание машин   |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ПК - 2</b>  | <b>способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования, обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность деталей узлов, агрегатов и машин в целом</b> | -   |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.01     | Надежность технических систем  |     |
| О1.Б.04.02     | Инженерное обеспечение надежности и техническое обслуживание машин   |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ПК - 3</b>  | <b>владение методами анализа и прогнозирования результатов и последствий использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства</b>   | -   |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ПК - 4</b>  | <b>способность к использованию и внедрению результатов научно-исследовательской деятельности при проектировании, разработке и эксплуатации технических систем в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйства</b>  | -   |
| О1.Б.02        | Подготовка и повышение в высшей школе  |     |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ПК - 5</b>  | <b>способность использовать методы моделирования при проектировании, разработке и оптимизации структуры и параметров машин и комплексов</b>  | -   |
| О1.Б.01        | Методология и история науки  |     |
| О1.Б.03        | Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях  |     |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ПК - 6</b>  | <b>способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области производственной эксплуатации технических систем в отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйства</b>  | -   |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.01     | Надежность технических систем  |     |
| О1.Б.04.02     | Инженерное обеспечение надежности и техническое обслуживание машин   |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>ПК - 7</b>  | <b>способность объективно оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности</b>  | -   |
| О1.Б.04        | Модуль научной социальности  |     |
| О1.Б.04.01     | Надежность технических систем  |     |
| О1.Б.04.02     | Инженерное обеспечение надежности и техническое обслуживание машин   |     |
| О1.Б.04.03     | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   |     |
| О1.Б.04.04     | Энергообеспечение техники при ремонте машин  |     |
| О1.Б.04.05     | Эксплуатация машинного тракторного парка   |     |
| О2.Б.01(7)     | Педагогическая практика  |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.02(2)     | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)   |     |
| <b>УК - 1</b>  | <b>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</b>  | -   |
| О1.Б.01        | История и философия науки  |     |
| О3.Б.01(4)     | Научно-исследовательская деятельность  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| <b>УК - 2</b>  | <b>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</b>  | -   |
| О1.Б.01        | История и философия науки  |     |
| О3.Б.01(4)     | Научно-исследовательская деятельность  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| <b>УК - 3</b>  | <b>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>  | -   |
| О1.Б.01        | История и философия науки  |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.01(4)     | Научно-исследовательская деятельность  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| <b>УК - 4</b>  | <b>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>  | -   |
| О1.Б.02        | Иностранный язык   |     |
| О3.Б.01(4)     | Научно-исследовательская деятельность  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| <b>УК - 5</b>  | <b>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>  | -   |
| О1.Б.01        | История и философия науки  |     |
| О2.Б.02(7)     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |     |
| О3.Б.01(4)     | Научно-исследовательская деятельность  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |
| О4.Б.03        | Этико-педагогические ценности  |     |
| О4.Б.04        |  |     |
| <b>УК - 6</b>  | <b>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития</b>   | -   |
| О1.Б.02        | Иностранный язык   |     |
| О3.Б.01(4)     | Научно-исследовательская деятельность  |     |
| О3.Б.02(4)     | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   |     |
| О4.Б.01(7)     | Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена   |     |

| Индекс        | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|---------------|--|--|
| Б1            | Блок 1 «Дисциплины (модули)»   | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6 |
| Б1.Б          | Базовая часть  | УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6   |
| Б1.Б.01       | История и философия науки  | УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 5   |
| Б1.Б.02       | Иностранный язык   | УК - 4; УК - 6   |
| Б1.В          | Вариативная часть  | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7   |
| Б1.В.01       | Методология и история науки  | ОПК - 1; ПК - 5  |
| Б1.В.02       | Педагогика и психология в высшей школе   | ОПК - 4; ПК - 4  |
| Б1.В.03       | Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях  | ОПК - 1; ПК - 5  |
| Б1.В.04       | Модуль научной специальности   | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7  |
| Б1.В.04.01    | Надежность технических систем  | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 6; ПК - 7  |
| Б1.В.04.02    | Инженерное обеспечение диагностики и техническое обслуживание машин  | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 6; ПК - 7  |
| Б1.В.04.03    | Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве   | ОПК - 1; ОПК - 2; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7   |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1   | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 7  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Энергосберегающие технологии ремонта машин   | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 7  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Эксплуатации машинно-тракторного парка   | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7  |
| Б2            | Блок 2 «Практики»  | ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 3; УК - 5   |
| Б2.В          | Вариативная часть  | ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 3; УК - 5   |
| Б2.В.01(П)    | Педагогическая практика  | ОПК - 4; ПК - 7  |
| Б2.В.02(П)    | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                | ОПК - 3; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 3; УК - 5  |
| Б3            | Блок 3 «Научные исследования»  | ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6                                     |
| Б3.В          | Вариативная часть  | ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6                                     |
| Б3.В.01(Н)    | Научно-исследовательская деятельность  | УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6   |
| Б3.В.02(Н)    | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6                                     |
| Б4            | Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»   | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6 |
| Б4.Б          | Базовая часть  | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6 |
| Б4.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; УК - 1; УК - 2; УК - 3; УК - 4; УК - 5; УК - 6   |
| Б4.Б.02(Д)    | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 2; ПК - 3; ПК - 4; ПК - 5; ПК - 6; ПК - 7   |
| ФТД           | Факультативы   | ОПК - 1; УК - 5  |
| ФТД.В         | Вариативная часть  | ОПК - 1; УК - 5  |
| ФТД.В.01      | Этноконфессиональные ценности  | УК - 5   |
| ФТД.В.02      | Информационные технологии в научно-исследовательской работе  | ОПК - 1  |

|       |  | Итого                                   |       |              |      |       |        | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 |
|-------|--|---|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|
|       |  | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |        |        |        |        |
|       |  |   |       |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |        |        |
|       | Итого (с факультативами)                                   |   |       |              | 39   | 321   | 184    | 62     | 62     | 60     |
|       | Итого на подготовку аспиранта                              |   |       |              | 39   | 321   | 180    | 60     | 60     | 60     |
| B1    | Блок 1 «Дисциплины (модули)»                               | 30%                                     | 70%   | 14.2%        | 30   | 30    | 30     | 15     | 15     |        |
| B1.B  | Базовая часть  |   |       |              | 9    | 9     | 9      | 9      |        |        |
| B1.B  | Вариативная часть  |   |       |              | 21   | 21    | 21     | 6      | 15     |        |
|       | Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования" | 0%                                      | 100%  | 0%           |      | 282   | 141    | 45     | 45     | 51     |
| B2    | Блок 2 «Практики»  | 0%                                      | 100%  | 0%           |      | 141   | 12     |        | 6      | 6      |
| B2.B  | Вариативная часть  |   |       |              |      | 141   | 12     |        | 6      | 6      |
| B3    | Блок 3 «Научные исследования»                              | 0%                                      | 100%  | 0%           |      | 141   | 129    | 45     | 39     | 45     |
| B3.B  | Вариативная часть  |   |       |              |      | 141   | 129    | 45     | 39     | 45     |
| B4    | Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»               | 100%                                    | 0%    | 0%           | 9    | 9     | 9      |        |        | 9      |
| B4.B  | Базовая часть  |   |       |              | 9    | 9     | 9      |        |        | 9      |
| ФТД   | Факультативы   |   |       |              |      |       | 4      | 2      | 2      |        |
| ФТД.В | Вариативная часть  |   |       |              |      |       | 4      | 2      | 2      |        |
|       | Процент ... занятий от аудиторных                          | лекционных                              |       |              |      |       | 36.85% |        |        |        |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                            | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |      |       | 55.8   | 54     | 57.6   |        |
|       |  | ОП, факультативы (в период экз. сессии) |       |              |      |       | 54     | 72     | 36     |        |
|       |  | в период гос. экзаменов                 |       |              |      |       |        |        |        | 54     |
|       |  | Контактная работа                       |       |              |      |       | 19     | 20     | 18     |        |
|       | Обязательные формы контроля                                | ЭКЗАМЕНЫ (Экз)                          |       |              |      |       |        | 2      | 1      | 2      |
|       |  | ЗАЧЕТЫ (За)                             |       |              |      |       |        | 2      | 5      | 3      |
|       |  | РЕФЕРАТЫ (Реф)                          |       |              |      |       |        | 3      |        |        |