

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.08.2023 22:07:57

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ea9fbeb2372616091644133d898616255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного факультета

Стребков С.В.

« 24 » 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Технические средства в сельском хозяйстве»**

Направление подготовки – 09.03.03 – «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) – Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2023

Майский, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 г. №922;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 N 896н;
- профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. № 367н.

**Составитель:** доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе, кандидат технических наук Борозенцев Владимир Иванович


**Рассмотрена** на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе  
« 26 » 04 2023г., протокол № 8-22/23

Зав. кафедрой  Макаренко А.Н.

**Согласована** с выпускающей кафедрой прикладной информатики и математики

« 04 » апрель 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  Голованова Е.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Д.Н. Клёсов

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель изучения дисциплины** формирование знаний и умений по основам механизации, автоматизации и электрификации сельскохозяйственного производства. Дать понятие об основных видах энергоносителей в сельском хозяйстве и приемах их эксплуатации.

**1.2. Задачи дисциплины** – дать студентам знание по устройству тракторов, принципу работы их агрегатов, узлов и механизмов, устройству, условиям нормального функционирования базовых сельскохозяйственных машин и методах их технологической настройки на стационаре и в работе, расчету, комплектованию агрегатов с высокими технико-экономическими показателями при возделывании с/х культур по индустриальным технологиям, методам обоснования состава МТП для предприятий АПК, расчету производительности сельскохозяйственных агрегатов и определения путей ее повышения, определению расхода ГСМ и эксплуатационных затрат при выполнении сельскохозяйственных работ, механизации технологических процессов в животноводстве, основам электрификации и автоматизации с/х производства.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Технические средства в сельском хозяйстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.01) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b> | 1. Введение в профессиональную деятельность  |
|   | 2. Математика  |
|   | 3. Безопасность жизнедеятельности  |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>  | <b>Знать</b> основы технологии производства продукции отрасли растениеводства и животноводства, вопросы электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства                    |
|   | <b>Уметь</b> выявлять проблемы при анализе процессов механизации и электрификации в сельскохозяйственном производстве.   |
|   | <b>Владеть</b> навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и технологиям, анализ процессов механизации и электрификации в сельскохозяйственном производстве. |

Дисциплина является предшествующей для освоения дисциплины «Автоматические системы управления в агропромышленном комплексе» и блока 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции   | Индикаторы достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|------------------|--|---|---|
| ПК-2             | Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки        | ПК-2.1 Демонстрирует навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств | <p><b>Знать:</b> устройство и функционирование современных ИС; концепции и стратегии проектирования ИС автоматизации в сфере АПК; принципы проектного подхода к разработке программного обеспечения и соотношения проекта и жизненного цикла; методы анализа прикладной области; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; особенности проектирования автоматизированных систем в сфере АПК.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбор ИС в соответствии с функциональными требованиями; использовать современными информационно-коммуникационными технологиями в постановки и решении прикладных задач; применять специализированные программные средства для построения моделей процессов, данных, объектов; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС автоматизации в сфере АПК; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС автоматизации в сфере АПК.</p> <p><b>Владеть:</b> методами проектирования информационных и информационно-управляющих систем; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками применения математических методов и принципов системного подхода для проектирования ИС автоматизации в сфере АПК.</p> |
| ПК-4             | Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | ПК-4.1 Применяет современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства     | <p><b>Знать:</b> современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b> методами современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства</p>   |

**IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ  
КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

**4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения**

| Вид работы (в соответствии с учебным планом)   | Объем учебной работы, час |              |
|--|---------------------------|--------------|
|  | Очная                     | Заочная      |
| <b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)                                    |                           |              |
| <b>Семестр изучения дисциплины</b>   | <b>4</b>                  | <b>2</b>     |
| Общая трудоемкость, всего, час   | 108                       | 108          |
| зачетные единицы   | 3                         | 3            |
| <b>1. Контактная работа</b>  |                           |              |
| <b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>   | <b>40,25</b>              | <b>12,75</b> |
| В том числе:   |                           |              |
| Лекции ( <i>Лек</i> )  | 20                        | 2            |
| Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )  | -                         | -            |
| Практические занятия ( <i>Пр</i> )   | 20                        | 4            |
| Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )   | -                         | 2            |
| Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )   | -                         | -            |
| Текущие консультации ( <i>ТК</i> )   | -                         | 4,5          |
| <b>1.2. Промежуточная аттестация</b>   |                           |              |
| Зачет ( <i>КЗ</i> )  | 0,25                      | 0,25         |
| Экзамен ( <i>КЭ</i> )  | -                         | -            |
| Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНКТ</i> )   | -                         | -            |
| Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )   | -                         | -            |
| <b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>   | <b>20</b>                 | <b>4,5</b>   |
| <b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>   | <b>47,75</b>              | <b>91,25</b> |
| в том числе:   |                           |              |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала                                       | 10                        | 20           |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям                         | 10                        | 20           |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение                           | 10                        | 24           |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 11,75                     | 21,25        |
| Подготовка к зачету  | 6                         | 6            |

**IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ  
КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

**4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения**

| Вид работы (в соответствии с учебным планом)   | Объем учебной работы, час |              |
|--|---------------------------|--------------|
|  | Очная                     | Заочная      |
| <b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)                                    |                           |              |
| <b>Семестр изучения дисциплины</b>   | <b>4</b>                  | <b>2</b>     |
| Общая трудоемкость, всего, час   | 108                       | 108          |
| зачетные единицы   | 3                         | 3            |
| <b>1. Контактная работа</b>  |                           |              |
| <b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>   | <b>40,25</b>              | <b>12,75</b> |
| В том числе:   |                           |              |
| Лекции ( <i>Лек</i> )  | 20                        | 2            |
| Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )  | -                         | -            |
| Практические занятия ( <i>Пр</i> )   | 20                        | 4            |
| Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )   | -                         | 2            |
| Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )   | -                         | -            |
| Текущие консультации ( <i>ТК</i> )   | -                         | 4,5          |
| <b>1.2. Промежуточная аттестация</b>   |                           |              |
| Зачет ( <i>КЗ</i> )  | 0,25                      | 0,25         |
| Экзамен ( <i>КЭ</i> )  | -                         | -            |
| Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )   | -                         | -            |
| Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )   | -                         | -            |
| <b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>   | <b>20</b>                 | <b>4,5</b>   |
| <b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>   | <b>47,75</b>              | <b>91,25</b> |
| в том числе:   |                           |              |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала                                       | 10                        | 20           |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям                         | 10                        | 20           |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение                           | 10                        | 24           |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 11,75                     | 21,25        |
| Подготовка к зачету  | 6                         | 6            |

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

| Наименование модулей и разделов дисциплины   | Объемы видов учебной работы, час |          |                              |                        |                        |          |                              |                        |
|--|----------------------------------|----------|------------------------------|------------------------|------------------------|----------|------------------------------|------------------------|
|  | Очная форма обучения             |          |                              |                        | Заочная форма обучения |          |                              |                        |
|  | Всего                            | Лекции   | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа | Всего                  | Лекции   | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа |
| 1  | 2                                | 3        | 4                            | 6                      | 7                      | 8        | 9                            | 11                     |
| <b>Модуль №1 «Общее устройство тракторов и автомобилей»</b>  | <b>12</b>                        | <b>2</b> | <b>2</b>                     | <b>8</b>               | <b>14</b>              | <b>-</b> | <b>-</b>                     | <b>14</b>              |
| 1. Общее устройство тракторов и автомобилей.   | 12                               | 2        | 2                            | 8                      | 14                     | -        | -                            | 14                     |
| <b>Модуль №2 «Машины для обработки почвы, внесения удобрений, посева и химической защиты растений»</b>   | <b>26</b>                        | <b>8</b> | <b>8</b>                     | <b>10</b>              | <b>27</b>              | <b>1</b> | <b>2</b>                     | <b>24</b>              |
| 1. Машины и орудия для обработки почвы   | 7                                | 2        | 2                            | 3                      | 7                      | 1        | -                            | 6                      |
| 2. Машины для внесения минеральных и органических удобрений  | 6                                | 2        | 2                            | 2                      | 6,5                    | -        | 0,5                          | 6                      |
| 3. Посевные и посадочные машины  | 7                                | 2        | 2                            | 3                      | 7                      | -        | 1                            | 6                      |
| 4. Машины для химической защиты растений   | 6                                | 2        | 2                            | 2                      | 6,5                    | -        | 0,5                          | 6                      |
| <b>Модуль №3 Уборочные машины, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна, возделывания и уборки овощных культур, для садоводства и мелиоративные машины</b> | <b>22</b>                        | <b>4</b> | <b>4</b>                     | <b>14</b>              | <b>26</b>              | <b>1</b> | <b>2</b>                     | <b>23</b>              |
| 1. Машины и комбайны для уборки зерновых и технических культур   | 6                                | 1        | 2                            | 3                      | 7                      | 1        | -                            | 6                      |
| 2. Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна  | 5                                | 1        | 1                            | 3                      | 7                      | -        | 2                            | 5                      |
| 3. Машины для возделывания и уборки овощных культур, механизации работ в садах и мелиоративные машины  | 7                                | 2        | -                            | 5                      | 12                     | -        | -                            | 12                     |
| <i>Итоговое занятие по модулям 1., 2., 3</i>   | 4                                | -        | 1                            | 3                      | -                      | -        | -                            | -                      |
| <b>Модуль №4 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»</b>  | <b>16</b>                        | <b>4</b> | <b>4</b>                     | <b>8</b>               | <b>16</b>              | <b>-</b> | <b>-</b>                     | <b>16</b>              |
| 1. Технологические и операционно-технологические карты. Расчет состава МТА   | 9                                | 2        | 2                            | 5                      | 11                     | -        | -                            | 11                     |
| 2. Теоретические основы система технической эксплуатации МТП   | 7                                | 2        | 2                            | 3                      | 5                      | -        | -                            | 5                      |
| <b>Модуль №5 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»</b>   | <b>11,75</b>                     | <b>2</b> | <b>2</b>                     | <b>7,75</b>            | <b>16,05</b>           | <b>-</b> | <b>-</b>                     | <b>16,05</b>           |

| Наименование модулей и разделов дисциплины  | Объемы видов учебной работы, час |        |                              |                        |                        |        |                              |                        |
|---|----------------------------------|--------|------------------------------|------------------------|------------------------|--------|------------------------------|------------------------|
|   | Очная форма обучения             |        |                              |                        | Заочная форма обучения |        |                              |                        |
|   | Всего                            | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа | Всего                  | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа |
| 1   | 2                                | 3      | 4                            | 6                      | 7                      | 8      | 9                            | 11                     |
| 1. Электропривод и электрические аппараты. Электрическое освещение, облучение, нагрев и электротехнологии | 5                                | 1      | 1                            | 3                      | 8                      | -      | -                            | 8                      |
| 2. Виды и системы автоматизации, контроля и сигнализации. Элементы автоматики и их функции                | 3                                | 1      | -                            | 2                      | 8,0<br>5               | -      | -                            | 8,05                   |
| <i>Итоговое занятие по модулям 4, 5</i>   | 3,7<br>5                         | -      | 1                            | 2,75                   |                        | -      | -                            | -                      |
| <b>Контрольная работа</b>   | -                                |        |                              |                        | 0,2                    |        |                              |                        |
| <b>Текущие консультации</b>   | -                                |        |                              |                        | 4,5                    |        |                              |                        |
| <b>Установочные занятия</b>   | -                                |        |                              |                        | 2                      |        |                              |                        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>   | 0,25                             |        |                              |                        | 0,25                   |        |                              |                        |
| <b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>   | 40,<br>25                        | 20     | 20                           | -                      | 12,9<br>5              | 2      | 4                            | -                      |
| <b>Контактная внеаудиторная работа (всего)</b>  | 20                               |        |                              |                        | 4                      |        |                              |                        |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>   | 47,75                            |        |                              |                        | 91,05                  |        |                              |                        |
| <b>Общая трудоемкость</b>   | 108                              |        |                              |                        | 108                    |        |                              |                        |



### 4.3 Содержание дисциплины

#### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

| <b>Наименование модулей и разделов дисциплины</b>  |
|--|
| <b>Модуль №1 «Общее устройство тракторов и автомобилей»</b>  |
| <b><i>1. Раздел Общее устройство тракторов и автомобилей.</i></b>  |
| 1.1 Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей   |
| 1.2 Классификация двс ,основные механизмы и системы двигателей   |
| <b><i>2. Раздел Трансмиссии, ходовая часть механизмы управления, система освещения и сигнализации тракторов и автомобилей</i></b>  |
| 2.1 Трансмиссии тракторов и автомобилей  |
| 2.2 Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей   |
| 2.3 Система освещения и сигнализации   |
| <b>Модуль №2 «Машины для обработки почвы, внесения удобрений, посева и химической защиты растений»</b>   |
| <b><i>1. Раздел Машины и орудия для обработки почвы</i></b>  |
| 1.1 Плуги общего и специального назначения   |
| 1.2 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы  |
| 1.3 Комбинированные агрегаты и   |
| 1.4 Машины для противоэрозионной обработки почвы   |
| <b><i>2. Раздел Машины для внесения минеральных и органических удобрений</i></b>   |
| 2.1 Машины для внесения твердых и жидких минеральных удобрений   |
| 2.2 Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений  |
| <b><i>3. Раздел Посевные и посадочные машины</i></b>   |
| 3.1 Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур   |
| 3.2 Селекционные сеялки  |
| <b><i>4. Раздел Машины для химической защиты растений</i></b>  |
| 4.1 Машины для протравливания семян  |
| 4.2 Машины для внесения пестицидов   |
| <b>Модуль №3 Уборочные машины, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна, возделывания и уборки овощных культур, для садоводства и мелиоративные машины</b> |
| <b><i>1. Раздел Уборочные машины и комбайны</i></b>  |
| 1.1 Зерноуборочные комбайны. Переоборудование зерноуборочных комбайнов для уборки других культур   |
| 1.2 Машины для уборки картофеля  |
| 1.3 Машины для уборки сахарной свеклы  |
| <b><i>2. Раздел Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна</i></b>   |
| 2.1 Зерноочистительные машины  |
| 2.2 Зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы  |
| <b><i>3. Раздел Машины для возделывания и уборки овощных культур и механизации работ в садах</i></b>   |

| <b>Наименование модулей и разделов дисциплины</b>   |
|---|
| 3.1 Машины для возделывания и уборки овощных культур  |
| 3.2 Машины для механизации работ в садах  |
| <b>4. Раздел Мелиоративные машины</b>   |
| 4.1 Машины для механизации мелиоративных работ  |
| 4.2 Машины для орошения   |
| <i>Итоговое занятие по модулям 1, 2, 3</i>  |
| <b>Модуль №4 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»</b>   |
| <b>1. Раздел Основы проектирования технологии и организации механизированных работ и производственных процессов</b>           |
| 1.1 Технологические и операционно-технологические карты. Комплектование и расчет состава МТА                                  |
| 1.2 Кинематика машинных агрегатов и контроль качества механизированных работ  |
| <b>2. Раздел Показатели эффективности использования МТА, транспортных и погрузочно-разгрузочных средств</b>                   |
| 2.1 Производительность МТА и эксплуатационные затраты   |
| 2.2 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы и средства и показатели их использования                                    |
| <b>3. Раздел Основы технической эксплуатации МТП</b>  |
| 3.1 Теоретические основы и система технической эксплуатации МТП   |
| 3.2 Методы определения состава и показатели использования МТП   |
| <b>Модуль №5 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»</b>  |
| <b>1. Раздел Основные сведения по электротехнике и автоматике. Электропривод. Электрический нагрев, освещение и облучение</b> |
| 1.1 Основные сведения по электротехнике и автоматике.   |
| 1.2 Электропривод и электрические аппараты  |
| 1.3 Электрическое освещение, облучение, нагрев и электротехнологии  |
| <b>2. Раздел Автоматизация производственных процессов</b>   |
| 2.1 Основные понятия. Виды и системы автоматизации, контроля и сигнализации   |
| 2.2 Принципы управления, законы регулирования. Элементы автоматики и их функции.  |
| <i>Итоговое занятие по модулям 4, 5</i>   |

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

| № п/п  | Наименование рейтингов, модулей и блоков                     | Формируемые компетенции | Объем учебной работы |           |                     |                | Форма контроля знаний  | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|--|--|-------------------------|----------------------|-----------|---------------------|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  |  |                         | Общая трудоемкость   | Лекции    | Лаб.-практ. занятия | Самост. работа |                        |                         |                         |
| <b>Всего по дисциплине</b>   |  | <b>ПК-2.1, ПК-4.1</b>   | <b>108</b>           | <b>20</b> | <b>20</b>           | <b>47,75</b>   | <b>Зачет</b>           | <b>51</b>               | <b>100</b>              |
| <i>I. Рубежный рейтинг</i>   |  |                         |                      |           |                     |                | Сумма баллов за модули | <b>31</b>               | <b>60</b>               |
| <b>Модуль №1 «Общее устройство тракторов и автомобилей»</b>  |  | <b>ПК-2.1, ПК-4.1</b>   | <b>12</b>            | <b>2</b>  | <b>2</b>            | <b>8</b>       |                        | <b>3</b>                | <b>8</b>                |
| 1  | Общее устройство тракторов и автомобилей.                    |                         | 12                   | 2         | 2                   | 8              | Устный опрос           | 3                       | 8                       |
| <b>Модуль №2 «Машины для обработки почвы, внесения удобрений, посева и химической защиты растений»</b>   |  | <b>ПК-2.1, ПК-4.1</b>   | <b>26</b>            | <b>8</b>  | <b>8</b>            | <b>10</b>      |                        | <b>8</b>                | <b>14</b>               |
| 1.   | Машины и орудия для обработки почвы                          |                         | 7                    | 2         | 2                   | 3              | Устный опрос           | 2                       | 4                       |
| 2.   | Машины для внесения минеральных и органических удобрений     |                         | 6                    | 2         | 2                   | 2              | Устный опрос           | 2                       | 3                       |
| 3.   | Посевные и посадочные машины                                 |                         | 7                    | 2         | 2                   | 3              | Устный опрос           | 2                       | 4                       |
| 4.   | Машины для химической защиты растений                        |                         | 6                    | 2         | 2                   | 2              | Устный опрос           | 2                       | 3                       |
| <b>Модуль №3 Уборочные машины, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна, возделывания и уборки овощных культур, для садоводства и мелиоративные машины</b> |  | <b>ПК-2.1, ПК-4.1</b>   | <b>22</b>            | <b>4</b>  | <b>4</b>            | <b>14</b>      |                        | <b>6</b>                | <b>14</b>               |
| 1.   | Машины и комбайны для уборки зерновых и технических культур. |                         | 6                    | 1         | 2                   | 3              | Устный опрос           | 2                       | 5                       |
| 2.   | Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна     |                         | 5                    | 1         | 1                   | 3              | Устный опрос           | 1                       | 4                       |
| 3.   | Машины для возделывания и                                    |                         | 7                    | 2         | -                   | 5              | Устный опрос           | 1                       | 1                       |

| №<br>п/п | Наименование рейтингов,<br>модулей и блоков  | Формируемые компетенции | Объем учебной работы |          |                     |                | Форма<br>контроля знаний | Количество баллов<br>(min) | Количество баллов<br>(max) |
|----------|--|-------------------------|----------------------|----------|---------------------|----------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
|          |  |                         | Общая трудоемкость   | Лекции   | Лаб.-практ. занятия | Самост. работа |                          |                            |                            |
|          | уборки овощных культур, механизации работ в садах и мелиоративные машины                               |                         |                      |          |                     |                |                          |                            |                            |
|          | Итоговый контроль знаний по темам модулей 1, 2, 3  |                         | 4                    | -        | 1                   | 3              | Тестирование             | 2                          | 4                          |
|          | <b>Модуль №4 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»</b>  | <b>ПК-2.1, ПК-4.1</b>   | <b>16</b>            | <b>4</b> | <b>4</b>            | <b>8</b>       |                          | <b>6</b>                   | <b>10</b>                  |
| 1        | Технологические и операционно-технологические карты. Расчет состава МТА                                |                         | 9                    | 2        | 2                   | 5              | Устный опрос             | 3                          | 5                          |
| 2        | Теоретические основы система технической эксплуатации МТП  |                         | 7                    | 2        | 2                   | 3              | Устный опрос             | 3                          | 5                          |
|          | <b>Модуль №5 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»</b>                   | <b>ПК-2.1, ПК-4.1</b>   | <b>11,75</b>         | <b>2</b> | <b>2</b>            | <b>7,75</b>    |                          | <b>5</b>                   | <b>8</b>                   |
| 1        | Электропривод и электрические аппараты. Электрическое освещение, облучение, нагрев и электротехнологии |                         | 5                    | 1        | 1                   | 3              | Устный опрос             | 3                          | 5                          |
| 2        | Виды и системы автоматизации, контроля и сигнализации. Элементы автоматики и их функции                |                         | 3                    | 1        | -                   | 2              | Устный опрос             | 1                          | 1                          |
|          | <i>Итоговое занятие по модулям 4, 5</i>  |                         | 3,75                 | -        | 1                   | 2,75           | Тестирование             | 1                          | 2                          |
|          | <b><i>I. Контрольное тестирование</i></b>  |                         |                      |          |                     |                | <b>Тестирование</b>      | <b>3</b>                   | <b>6</b>                   |
|          | <b><i>II. Творческий рейтинг</i></b>   |                         |                      |          |                     |                |                          | <b>2</b>                   | <b>5</b>                   |
|          | <b><i>III. Рейтинг творческих качеств</i></b>  |                         |                      |          |                     |                |                          | <b>3</b>                   | <b>10</b>                  |
|          | <b><i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i></b>                          |                         |                      |          |                     |                |                          | <b>+</b>                   | <b>+</b>                   |
|          | <b><i>V. Промежуточная аттестация</i></b>  |                         |                      |          |                     |                | <b>Зачет</b>             | <b>15</b>                  | <b>25</b>                  |

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

| Рейтинги  | Характеристика рейтингов   | Максимум баллов |
|---|--|-----------------|
| Рубежный  | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.  | 60              |
| Творческий  | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.                                 | 5               |
| Рейтинг личностных качеств                                  | Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)          | 10              |
| Рейтинг сформированности прикладных практических требований | Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».                              | +               |
| Промежуточная аттестация                                    | Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 25              |
| Итоговый рейтинг  | Определяется путём суммирования всех рейтингов   | 100             |

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

| Не зачтено     | Зачтено      | Зачтено        | Зачтено         |
|----------------|--------------|----------------|-----------------|
| менее 51 балла | 51-67 баллов | 67,1-85 баллов | 85,1-100 баллов |

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Механизация растениеводства: учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.]; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920333>

2. [Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства : электронное учебное наглядное пособие для направления подготовки 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Ю. Н. Дементьев. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. - 399 с. - ~Б. ц. - Текст : электронный - URL: <https://e.lanbook.com/book/143023>](#)

### 6.2 Дополнительная литература

1. Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства (практикум) : практикум / А. В. Мачкарин [и др.] ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2019. - 194 с. - Соглашение №42/19. - 111.50 р.

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GU EST&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%9F07%2F%D0%9C%2055%2D269016274%3C.%3E&USES21ALL=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GU EST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%9F07%2F%D0%9C%2055%2D269016274%3C.%3E&USES21ALL=1)

2. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / С. Н. Алейник, А. В. Рыжков, К. В. Казаков [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 357 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/166509>

### 6.2.1. Периодические издания

1. Техника в сельском хозяйстве. Периодическое научное издание.
2. Сельскохозяйственные машины и технологии. – Научно-теоретический рецензируемый журнал. – Режим доступа: <https://www.vimsmit.com/jour/index>.
3. Техника и оборудование для села. Ежемесячный научно-производственный и информационно-аналитический журнал. – Режим доступа: <https://rosinformagrotech.ru/data/tos/o-zhurnale>.
4. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – Режим доступа: <https://www.vestnik-rsn.ru/vrsn>.

### 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

УМК по дисциплине «Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства» – Режим доступа: <https://do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента   |
|---------------------|---|
| Лекция              | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.   |
| Лабораторно-практические занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др. |
| Самостоятельная работа           | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.  |
| Подготовка к зачету              | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.  |

### 6.3.2 Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

| Электронные ресурсы свободного доступа  |   |
|---|---|
| <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>     | Всероссийский институт научной и технической информации   |
| <a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>                         | Научная электронная библиотека  |
| <a href="https://act.su">https://act.su</a>                                       | Каталог специализированной техники АСТ  |
| <a href="https://www.agrobase.ru/catalog">https://www.agrobase.ru/catalog</a>     | Каталог сельскохозяйственной техники  |
| <a href="https://rushoz.ru/selhoztehnika/">https://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>   | Сельскохозяйственная техника и оборудование, обзор моделей, технических характеристик и особенностей. Каталог |
| <a href="http://www.ras.ru">http://www.ras.ru</a>                                 | Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.   |
| <a href="https://grnti.ru/?p1=68&amp;p2=85">https://grnti.ru/?p1=68&amp;p2=85</a> | Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРН-  |



|   |   |
|---|---|
|   | ТИ): 68.85: Механизация и электрификация сельского хозяйства  |
| <a href="http://www.cnsnb.ru">http://www.cnsnb.ru</a>                             | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека   |
| <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>                                 | Российская государственная библиотека   |
| <a href="http://n-t.ru">http://n-t.ru</a>   | Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.   |
| <a href="https://rosinformagrotech.ru">https://rosinformagrotech.ru</a>           | Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» |
| Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ   |   |
| <a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>                   | Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  |
| <a href="http://ebs.rgazu.ru">http://ebs.rgazu.ru</a>                             | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"   |
| <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                               | ЭБС «ZNANIUM.COM»   |
| <a href="http://e.lanbook.com/books">http://e.lanbook.com/books</a>               | Электронно-библиотечная система издательства «Лань»   |
| <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                           | Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)  |
| <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                   | СПС Консультант Плюс: Версия Проф   |
| <a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>                     | Федеральное агентство по науке и инновациям.  |
| <a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>                               | Министерство сельского хозяйства РФ   |
| <a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a> | Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.                                   |
| <a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>                           | Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.  |

|   |  |
|---|--|
| <a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>   | Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.  |
| <a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>                         | Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.                        |
| <a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>   | Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.  |
| <a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>   | Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.   |
| <a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a> | Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ. |
| <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>   | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека  |
| <a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>                                     | <a href="#">АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.</a>   |
| <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>   | Российская государственная библиотека  |
| <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>   | Российское образование. Федеральный портал   |
| <a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>   | Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.  |
| <a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>                               | Науки, научные исследования и современные технологии   |
| <a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a> | Полнотекстовые электронные библиотеки  |
| <b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>  |  |
| <a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>                                     | Электронные ресурсы библиотеки   |

|   |  |
|---|--|
|   | ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  |
| <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>                   | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"                                    |
| <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                     | ЭБС «ZNANIUM.COM»  |
| <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>     | Электронно-библиотечная система издательства «Лань»                                |
| <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                 | Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)               |
| <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>           | СПС Консультант Плюс: Версия Проф  |
| <a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>               | Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН |
| <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a> | Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»             |

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

| Виды помещений   | Оборудование и технические средства обучения   |
|--|--|
| <p>№ 26Т<br/>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p> | <p>Специализированная мебель на 168 посадочных мест.<br/>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная.<br/>Набор демонстрационного оборудования:<br/>Проектор Epson EB-X18,<br/>Экран для проектора, компьютер в сборе, аудиосистема (колонки), доска магнитно-маркерная, имеется система видеонаблюдения</p>  |
| <p>№ 23Т<br/>Учебная лаборатория сельскохозяйственных машин</p>            | <p>Специализированная мебель на 30 посадочных мест.<br/>Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая.<br/>Набор демонстрационного оборудования: мультимедийное оборудование;<br/>3 информационных планшета с акриловыми карманами<br/>Корпус плуга на подставке (натурный образец);<br/>Схема управления опрыскивателями компании «Jacto». ЗАО «Агриматко» (стенд);<br/>Выкапывающая вилка РКС-6 (натурный образец);<br/>Корнезаборник РКС-6 (натурный образец);<br/>Пневматический высевающий аппарат Challenger (натурный образец с приводом);<br/>Секция культиватора КРН-4,2 (натурный образец);<br/>Туковывсевающий аппарат АТД-2 (натурный образец);<br/>Сошниковая секция с однодисковым сошником сеялки John Deer;<br/>Дисковый нож (натурный образец);<br/>Предплужник (натурный образец);<br/>Стойка дисковой бороны Rubin Lemken без диска (натурный образец);<br/>Стойка культиватора КПЭ-3,8 без лапы (натурный образец);<br/>Лапы культиваторов (натурные образцы);<br/>Секция легкой зубовой бороны (натурный образец);<br/>Секция бороны ВНИИСП (натурный образец 3 зуба);</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Арычник-бороздорез (натурный образец);<br/>Гидронасос Jacto JP-150 в разрезе (натурный образец);<br/>Зерноуборочный комбайн «ДОН-1500Б» (стенд с комплектом из 10-ти плакатов);<br/>Зерноуборочный комбайн «Вектор» (стенд с комплектом из 10-ти плакатов);<br/>Комплект плакатов из 247 шт.</p> |
| <p>№25Т<br/>Компьютерный класс. Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> | <p>Специализированная мебель на 14 посадочных мест.<br/>Рабочее место преподавателя: стол, стул, компьютер в комплекте.<br/>Набор демонстрационного оборудования: 15 компьютеров в комплекте.<br/>Имеется система видеонаблюдения</p>   |
| <p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки)<br/>Ул. Вавилова, 24</p>            | <p>Специализированная мебель; настенный плазменный телевизор, комплект компьютерной техники в сборе с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>  |

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Виды помещений   | Оборудование  |
|--|---|
| <p>№ 26Т<br/>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>                             | <p>- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.<br/>- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.<br/>- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p> |
| <p>№ 23Т<br/>Учебная лаборатория сельскохозяйственных машин</p>  | <p>- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.<br/>- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.<br/>- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p> |
| <p>№25Т<br/>Компьютерный класс. Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> | <p>- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.<br/>- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc.</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>- Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>- Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20 до V21. (сублицензионный договор № МЦ-20-00560 от 25.10.2021 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>  |
| <p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки)<br/>Ул. Вавилова, 24</p> | <p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.</p> <p>MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p> <p>Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.</p> <p>СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия – бессрочно.</p> |

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 525эбс – 4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022;
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным

обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

#### **7.4. Места проведения практической подготовки**

Практическая подготовка в форме практических занятий предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка в форме практических занятий осуществляется в структурном подразделении Университета: в УНИЦ «Агротехнопарк».

В ходе практической подготовки в форме практических занятий обучающиеся на примере конкретных почвообрабатывающих и посевных машин и (или) их рабочих органов закрепляют знания по настройке и основным регулировкам на заданную глубину работы и норму высева.

Каждый обучающийся принимает участие в подготовке почвообрабатывающих и посевных машин для обработки почвы и посева пропашных культур.

### **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литерату-

ры, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитав задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).