



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра «Техносферная безопасность»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ СХА

Направление подготовки  
35.03.06 - Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки  
Электрооборудование и электротехнологии

Форма обучения  
Очная

Казань – 2021

Составитель: старший преподаватель кафедры ТБ Нурмиев Азат Ахиярович  
Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
техносферной безопасности «11» мая 2021 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой ТБ, к.т.н., доцент Гаязиев И.Н.  
Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и  
технического сервиса «14» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:  
доцент кафедры ЭиРМ, к.т.н., доцент Шайхутдинов Р.Р.  
Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Согласовано:  
Директор Института механизации  
и технического сервиса,  
д.т.н., профессор Яхин С.М.  
Подпись Ф.И.О.

Протокол ученого совета Института механизации и технического сервиса № 10 от «17»  
мая 2021 года

### 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии», обучающийся по дисциплине «Управление СХА» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции                                                                                                                              | Индикатор достижения компетенции                                                              | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-8.2                                                                                                                                                             | Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. | <p><b>Знать:</b> требования техники безопасности на рабочем месте при управлении сельскохозяйственными агрегатами.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при управлении сельскохозяйственными агрегатами.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками управления сельскохозяйственными агрегатами с соблюдением требований техники безопасности на рабочем месте</p> |
| ПКС-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПКС-1.3                                                                                                                                                            | ПКС-1.3 Обеспечивает безопасное использование и эксплуатацию сельскохозяйственной техники.    | <p><b>Знать:</b> требования безопасного использования и эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>Уметь:</b> безопасно эксплуатировать сельскохозяйственную технику.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками безопасного использования и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>                                                                                                                                            |

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору, к части формируемый участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 4 семестре, на 2 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: математика, физика, химия, основы производства продукции растениеводства.

Дисциплина является основополагающей для освоения следующих дисциплин: тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, эксплуатация машинно- тракторного парка.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

| Вид учебных занятий                                                | Очное обучение | Заочное обучение |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|                                                                    | семестр 4      | курс , сессия    |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b> | <b>35</b>      | <b>-</b>         |
| в том числе:                                                       |                |                  |
| - лекции, час                                                      | 16             | -                |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | 0              | 0                |
| - практические занятия, час                                        | 18             | -                |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час      | 0              | -                |
| - зачет, час                                                       | 1              | -                |
| - экзамен, час                                                     | -              | -                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b>             | <b>37</b>      | <b>-</b>         |
| в том числе:                                                       |                |                  |
| -подготовка к практическим занятиям, час                           | 18             | -                |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час             | 15             | -                |
| - выполнение контрольной работы, час                               | -              | -                |
| - подготовка к зачету, час                                         | 4              | -                |
| - подготовка к экзамену, час                                       | -              | -                |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                          | <b>час</b>     | <b>-</b>         |
| <b>з.е.</b>                                                        | <b>2</b>       | <b>-</b>         |

**4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий  
(в академических часах)

| № темы | Раздел дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                            | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах |        |                     |        |                        |        |                        |        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | лекции                                                                                |        | практические работы |        | всего аудиторных часов |        | самостоятельная работа |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | очно                                                                                  | заочно | очно                | заочно | очно                   | заочно | очно                   | заочно |
| 1      | Требования безопасности при управлении СХА. Особенности и условия эксплуатации самоходных машин. Понятие о технологическом процессе и технологической операции. Организация работ в полевых условиях.                                                                                        | 8                                                                                     | -      | 6                   | -      | 14                     | -      | 14                     | -      |
| 2      | Технологии и организация подготовки и внесения минеральных и органических удобрений. Технология основной обработки почвы и её организация. Технология и организация предпосевной обработки почвы. Технология и организация посева зернобобовых культур по интенсивным способам. Технология и | 4                                                                                     | -      | 6                   | -      | 10                     | -      | 12                     | -      |

|   |                                                                                                            |           |          |           |          |           |          |           |          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|   | организация работ по защите растений. Технологии и организация уборки зернобобовых культур и кормовых трав |           |          |           |          |           |          |           |          |
| 3 | Вожделение СХА. Управление СХА в сложных условиях                                                          | 4         | -        | 6         | -        | 10        | -        | 12        | -        |
|   | <b>Итого</b>                                                                                               | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>18</b> | <b>-</b> | <b>34</b> | <b>-</b> | <b>38</b> | <b>-</b> |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| №   | Содержание раздела (темы) дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Время, ак.час (очно/заочно) |                                                           |        |                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | очно                        |                                                           | заочно |                                                           |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | всего                       | в том числе в форме практической подготовки (при наличии) | всего  | в том числе в форме практической подготовки (при наличии) |
| 1   | Раздел 1. Требования безопасности при эксплуатации самоходных машин. Особенности и условия эксплуатации самоходных машин. Понятие о технологическом процессе и технологической операции. Организация работ в полевых условиях.                                                                                                                                                                             |                             |                                                           |        |                                                           |
|     | <i>Лекции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                           |        |                                                           |
| 1.1 | Требования безопасности при управлении СХА. Особенности и условия эксплуатации МТА.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                           | 0                                                         | -      | -                                                         |
|     | <i>Практические работы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                           |        |                                                           |
| 1.2 | Управление СХА при различных сельскохозяйственных технологических процессах и технологических операциях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                           | 0                                                         | -      | -                                                         |
| 1.3 | Организация работ в полевых условиях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                           | 0                                                         | -      | -                                                         |
| 2   | Раздел 2. Технологии и организация подготовки и внесения минеральных и органических удобрений. Технология основной обработки почвы и её организация. Технология и организация предпосевной обработки почвы. Технология и организация посева зернобобовых культур по интенсивным способам. Технология и организация работ по защите растений. Технологии и организация уборки зернобобовых и кормовых трав. |                             |                                                           |        |                                                           |
|     | <i>Лекции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                           |        |                                                           |
| 2.1 | Технологии и организация подготовки и внесения минеральных и органических удобрений. Технология основной обработки почвы и её организация.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                           | 0                                                         | -      | -                                                         |
|     | <i>Практические работы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                           |        |                                                           |
| 2.2 | Технологии и организация подготовки и внесения минеральных и органических удобрений. Технология основной обработки почвы и её организация.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                           | 0                                                         | -      | -                                                         |
| 2.3 | Технология и организация предпосевной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                           | 0                                                         | -      | -                                                         |

|                            |                                                                                                                         |   |   |   |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                            | обработки почвы. Технология и организация посева зернобобовых культур по интенсивным способам.                          |   |   |   |   |
| 2.4                        | Технология и организация работ по защите растений. Технологии и организация уборки зернобобовых культур и кормовых трав | 2 | 0 | - | - |
| 3                          | Раздел 3. Вождение самоходных машин. Безопасная эксплуатация самоходных машин в сложных условиях.                       |   |   |   |   |
| <i>Лекции</i>              |                                                                                                                         |   |   |   |   |
| 3.1                        | Вождение самоходных машин. Управление СХА в сложных условиях.                                                           | 4 | 0 | - | - |
| <i>Практические работы</i> |                                                                                                                         |   |   |   |   |
| 3.2                        | Вождение сельскохозяйственной техники.                                                                                  | 2 | 0 | - | - |
| 3.3                        | Управление СХА в сложных условиях                                                                                       | 4 | 0 | - | - |

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Управление сельскохозяйственными агрегатами. Практикум по управлению сельскохозяйственными агрегатами / И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, Ф.Ф. Яруллин. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2020. – 24 с.

### 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Управление СХА».

### 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### Основная учебная литература:

1. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. Пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 464 с.
2. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. ил. — / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А.Г. Левшин. — М: Колос, 2008. — 320с
3. Безопасность жизнедеятельности в агропромышленном комплексе: учебное пособие / Н. П. Пономаренко, А. В. Цыганов, Н. Ю. Югатова [и др.]. — Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2019. — 264 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137594>
4. Сакович, Н. Е. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Н. Е. Сакович. — Брянск: Брянский ГАУ, 2017. — 227 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133032>

#### Дополнительная учебная литература:

1. Валиев, А.Р. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учеб. пособие / А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров, С.М. Яхин; под ред. А.Р. Валиева. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 208 с.
2. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс учеб. пособие - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 240 с. 5. Захарченко, Г. Д. Безопасность жизнедеятельности: курс

лекций / Г. Д. Захарченко. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 119 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133054>

3. Мингалимов, Р. Р. Безопасность жизнедеятельности: методические указания / Р. Р. Мингалимов. — Самара: СамГАУ, 2018. — 141 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123573>

### 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>
3. Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГАУ <http://moodle.kazgau.com>
4. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
5. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>

### 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические работы и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. 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 занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим работам рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению лабораторной работы. Практические работы рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным работам в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических работах, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим работам и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждой практической работой студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждой практической работы студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по освоению дисциплины:

1. Управление сельскохозяйственными агрегатами. Практикум по управлению сельскохозяйственными агрегатами / И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, Ф.Ф. Яруллин. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2020. – 24 с.

#### 10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

| Форма проведения занятия | Используемые информационные технологии                                    | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                   | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Справочная правовая система «Гарант аэро»                     | 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций<br>2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016<br>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса<br>4.LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения) ОС<br>5.«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат». |
| Практические работы      |                                                                           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Самостоятельная работа   |                                                                           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                 | Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий.                                                                                                                                                                                                  |
| Практические занятия   | Учебная аудитория № 516 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, набор учебно-наглядных пособий.                                                                                                                                         |
| Самостоятельная работа | Учебная аудитория № 518 - помещение для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ, проектор мультимедийный, экран, доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна. |