

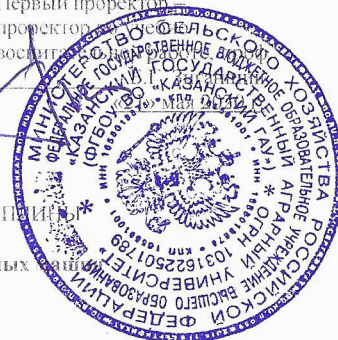


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
проректор  
воспит.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасная эксплуатация самоходных машин

Направление подготовки  
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки  
Технический сервис в АПК

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
очная/заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Составитель: Гаязиев Ильнар Наилевич, к.т.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Техносферная безопасность» 27 апреля 2020 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Ильнар Гаязиев Гаязиев И.Н.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 12 мая 2020 г. (протокол № 8)

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент Р.Р. Шайхутдинов Шайхутдинов Р.Р.

Согласовано:  
Директор Института механизации  
и технического сервиса,  
д.т.н., профессор

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 10 от 14 мая 2020 г.

Яхин С.М.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Безопасная эксплуатация самоходных машин»:

| Код индикатора достижения компетенции                                                                                                                                      | Индикатор достижения компетенции                                                              | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>                                   |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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 эксплуатации самоходных машин.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при эксплуатации самоходных машин.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками безопасной эксплуатации самоходных машин с соблюдением требований техники безопасности на рабочем месте.</p> |
| <b>ПКС-4. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</b> |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПКС-4.4                                                                                                                                                                    | 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, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Безопасная эксплуатация самоходных машин». Изучается в 4 семестре, на 2 курсе при очной форме обучения, на 3 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: физика, химия, материаловедение и технология конструкционных материалов, основы производства продукции растениеводства.

Дисциплина является основополагающей, при изучении 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 зачетных единиц, 72 часа

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

| Вид учебных занятий                                                | Очное обучение | Заочное обучение |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|                                                                    | 4 семестр      | 2 курс, 4 сессия |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b> | <b>33</b>      | <b>11</b>        |
| в том числе:                                                       |                |                  |
| - лекции, час                                                      | 16             | 4                |
| - практические занятия, час                                        | 16             | 6                |
| - зачет, час                                                       | 1              | 1                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b>             | <b>39</b>      | <b>61</b>        |
| в том числе:                                                       |                |                  |
| - подготовка к практическим занятиям, час                          | 12             | 24               |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час             | 19             | 33               |
| - подготовка к зачету, час                                         | 8              | 4                |
| <b>Общая трудоемкость час</b>                                      | <b>72</b>      | <b>72</b>        |
| <b>зач. ед.</b>                                                    | <b>2</b>       | <b>2</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 |        |                |        |                  |        |                |        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|--------|------------------|--------|----------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                  | лекции                                                                       |        | практ. занятия |        | всего ауд. часов |        | самост. работа |        |
|        |                                                                                                                                                                                                  | очно                                                                         | заочно | очно           | заочно | очно             | заочно | очно           | заочно |
| 1      | Требования безопасности при эксплуатации самоходных машин. Особенности и условия эксплуатации самоходных машин. Понятие о технологическом процессе и технологической операции. Организация работ | 4                                                                            | -      | 4              | -      | 8                | -      | 11             | -      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |    |   |    |   |    |   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|----|---|----|---|
|   | в полевых условиях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |    |   |    |   |    |   |
| 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 культур и кормовых трав | 4  | - | 4  | - | 8  | - | 14 | - |
| 3 | Вожение самоходных машин. Безопасная эксплуатация самоходных машин в сложных условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  | - | 4  | - | 8  | - | 8  | - |
| 4 | Техническое обслуживание самоходных машин. Постановка самоходных машин на хранение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4  | - | 4  | - | 8  | - | 8  | - |
|   | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16 | - | 16 | - | 32 | - | 39 | - |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| №                           | Содержание раздела (темы) дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Время, ак.час (очно/заочно) |        |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | очно                        | заочно |
| 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>Лекционный курс</i>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| 1.1                         | Требования безопасности при эксплуатации самоходных машин. Особенности и условия эксплуатации самоходных машин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                           | -      |
| <i>Практические занятия</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| 1.2                         | Понятие о технологическом процессе и технологической операции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                           | -      |
| 1.3                         | Организация работ в полевых условиях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                           | -      |
| 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 культур и кормовых трав |                             |        |
| <i>Лекционный курс</i>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| 2.1                         | Технологии и организация подготовки и внесения минеральных и органических удобрений. Технология основной обработки почвы и её организация.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                           | -      |
| <i>Практические занятия</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| 2.2                         | Технологии и организация подготовки и внесения минеральных и органических удобрений. Технология основной обработки почвы и её организация.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                           | -      |
| 2.3                         | Технология и организация предпосевной обработки почвы. Технология и организация посева зернобобовых культур по интенсивным способам.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                           | -      |
| 2.4                         | Технология и организация работ по защите растений. Технологии и организация уборки зернобобовых культур и кормовых трав                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                           | -      |
| 3                           | Раздел 3. Вожение самоходных машин. Безопасная эксплуатация самоходных машин в сложных условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| <i>Лекционный курс</i>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| 3.1                         | Вожение самоходных машин. Безопасная эксплуатация самоходных машин в сложных условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                           | -      |
| <i>Практические занятия</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| 3.2                         | Вожение самоходных машин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                           | -      |
| 3.3                         | Безопасная эксплуатация самоходных машин в сложных условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                           | -      |
| 4                           | Раздел 4. Техническое обслуживание самоходных машин. Постановка самоходных машин на хранение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |        |
| <i>Лекционный курс</i>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |
| 4.1                         | Техническое обслуживание с.х техники. Постановка с.х. техники на хранение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                           | -      |
| <i>Практические занятия</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |        |

|     |                                            |   |   |
|-----|--------------------------------------------|---|---|
| 4.2 | Техническое обслуживание самоходных машин. | 2 | - |
| 4.3 | Постановка самоходных машин на хранение    | 2 | - |

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

1. Безопасная эксплуатация самоходных машин. 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 в рабочей программе дисциплины «Безопасная эксплуатация самоходных машин»

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

#### Основная 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. Хорошенков, В. К. Автоматизация управления машинно-тракторным агрегатом с использованием навигационных систем / В.К. Хорошенков, Н.Т. Гончаров, Е.С. Лужнова, Н.В. Мальцев // Научно-теоретический журнал «Техника в сельском хозяйстве». – 2010. - №3. – С. 19-23

#### Дополнительная 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.

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

1. Поиск системы: Yandex, Rambler, Google
2. Научная электронная библиотека <http://e-library.ru>
3. Сайт издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. Электронный ресурс Управления ГИБДД МВД по РТ [gpolice.ru](http://gpolice.ru)
5. [www.gai.ru/voditelskoe/examen-pdd-online-экзамен ПДД 2011-2012](http://www.gai.ru/voditelskoe/examen-pdd-online-экзамен-ПДД-2011-2012) онлайн/экзаменационные билеты ПДД.

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

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

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

- после прослушивания лекции необходимо вновь прочесть конспект лекции;
- выделить основные моменты лекции;

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 занятиям 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 приступать к выполнению практического задания. Практическое задание 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 практическим занятиям 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, углубленного изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

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

Перед каждым практическим занятием 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);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия 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 дисциплине:

2. Безопасная эксплуатация самоходных машин. 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 | Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)              | Microsoft Windows 7 Professional;<br>Microsoft Office Standart 2016, в составе:<br>- Word;<br>- Excel;<br>- PowerPoint.<br>LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения);<br>«Антиплагиат. ВУЗ».<br>ЗАО «Анти-Плагат». |
| Практические занятия     |                                                                           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Самостоятельная работа   |                                                                           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |

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

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции               | Лекционная аудитория № 5к:<br>- учебная мебель на 30 посадочных мест;<br>- стол преподавателя со стулом – 1 шт.;<br>- стул для преподавателя – 1 шт.;<br>- доска горизонтальная – 1 шт.;<br>- трибуна - 1 шт.;<br>- настенные плакаты (учебно-наглядные пособия).                                                                      |
| Практические занятия | Лекционная аудитория № 5к:<br>- учебная мебель на 30 посадочных мест;<br>- стол преподавателя со стулом – 1 шт.;<br>- стул для преподавателя – 1 шт.;<br>- доска горизонтальная – 1 шт.;<br>- трибуна - 1 шт.;<br>- настенные плакаты (учебно-наглядные пособия):<br>- правил дорожного движения с плакатами и с интерактивной доской. |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | УДЦ и УПЦ:<br>- Трактор МТЗ-82<br>- Трактор Т-215<br>- Трактор К-703<br>- Трактор Т-150<br>- Комбайн ПАЛЕССЕ<br>- Комбайн НИВА                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Самостоятельная работа | Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации №5к:<br>- компьютеры - 20 шт.;<br>- мониторы - 20 шт.;<br>- доска – 1 шт.;<br>- столы для преподавателей - 2 шт.;<br>- стулья для преподавателей - 2 шт.;<br>- столы для студентов - 25 шт.;<br>- стулья для студентов - 25 шт.;<br>- шкаф - 1 шт.;<br>- кондиционер – 1 шт.<br>- Программное обеспечение «Спектр-ПДД» |