

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
_____ Ширяев С.Г.

«29» августа 2023 года

м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.01.02 Механизация технологий в растениеводстве

Специальность 35.02.05 Агрономия (на базе среднего общего образования)
Форма обучения Очная

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Ладыгин Е.А. _____ доцент канд.техн.наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 28.08.2023г. № 1

Директор Донского аграрного колледжа _____ Широкова Н.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2023 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.01.02 «Механизация технологий в растениеводстве»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *35.02.05 Агрономия*.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса– требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Б) обладать профессиональными компетенциями:

– ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

– ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

– ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

– ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен

знать:

технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;

требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;

методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;

факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;

способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;

требования охраны труда в сельском хозяйстве.

уметь:

устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учётом фактических погодных условий;

определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;

осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 188 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 182 часа;
лекций 91 час;
практических занятий 91 час.
самостоятельной работы обучающегося_ часов;
консультации – 6 часов;
промежуточная аттестация - часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | |
|--|--------------------|--------------|
| | 2022 г. очно | 2023 г. очно |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 188 | 188 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 182 | 182 |
| в том числе: | | |
| лекции | 91 | 91 |
| практические занятия | 91 | 91 |
| лабораторные занятия | - | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | - | |
| в том числе | - | |
| проработка конспектов лекций | - | |
| Консультации/контроль | 6 | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме | экзамена | экзамена |

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса: МДК.01.02«Механизация технологий в растениеводстве»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | | Уровень освоения |
|---|---|----------------|----------------|------------------|
| | | 2022г. очно | 2023г. очно | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. | Общее устройство тракторов и автомобилей | | | |
| Тема 1.1 Введение. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей. Составные части тракторов и автомобилей, их назначение и состав. | | | 1 |
| | 2 Классификация и общее устройство двигателей внутреннего сгорания. Механизмы и системы двигателей, их назначение и состав. | | | 2 |
| | 3 Основные понятия и определения. Рабочие процессы двигателей. | 12 | 12 | 3 |
| | 4 Трансмиссия, ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей. | | | |
| | 5 Рабочее оборудование тракторов. Гидро-навесная система, прицепное устройство, вал отбора мощности, приводной шкив. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1 Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей. Назначение и устройство составных частей тракторов и автомобилей | 2 | 2 | |
| | 2 Назначение и состав кривошипно-шатунного и газораспределения механизмов, систем питания, смазки, охлаждения, пуска и зажигания. | 4 | 4 | |
| | 3 Основные понятия и определения. Рабочие процессы двигателей. | 2 | 2 | |
| | 4 Трансмиссия, ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей. | 2 | 2 | |
| | 5 Назначение и состав гидравлической навесной системы, механизма навески, вала отбора мощности, приводного шкива и прицепного устройства. | 2 | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 6 | 6 | |
| Раздел 2. | Почвообрабатывающие машины. | | | |
| Тема 2.1 Почвообрабатывающие машины. | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 Почвообрабатывающие машины для основной обработки почвы | | | 2 |
| | 2 Почвообрабатывающие машины для специальной обработки почвы | 14 | 14 | 3 |
| | 3 Почвообрабатывающие машины для поверхностной обработки почвы. Бороны и лушпильники. | | | |
| | 4 Почвообрабатывающие машины для поверхностной обработки почвы. Культиваторы и лушпильники. | | | |
| | 5 Культиваторы для междурядной обработки почвы | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1 Плуги и плоскорезы-глубококорыхлители | 2 | 2 | |
| | 2 Машины для специальной обработки почвы | 2 | 2 | |
| | 3 Почвообрабатывающие машины для поверхностной обработки почвы. Бороны и лушпильники. | 4 | 4 | |
| | 4 Почвообрабатывающие машины для поверхностной обработки почвы. Культиваторы и лушпильники. | 4 | 4 | |
| | 5 Культиваторы для междурядной обработки почвы | 2 | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 4 | 4 | |
| Раздел 3. | Механизация внесения удобрений и защиты растений, семян, почвы. | | | |
| Тема 3.1 Механизация внесения удобрений и защиты растений, семян, почвы. | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 Машины для подготовки, погрузки и внесения минеральных удобрений. | | | 2 |
| | 2 Машины для внесения органических удобрений. | 10 | 10 | 3 |
| | 3 Машины для защиты растений, семян, почвы. Протравливатели семян и опыливатели | | | |
| | 4 Машины для защиты растений, семян, почвы. Опрыскиватели, аэрозольные генераторы и фумигаторы | | | |
| | Практические занятия | - | | |

| | | | | | |
|--|---|---|----------|----------|----------|
| | 1 | Агрегаты для измельчения, расстаривания, погрузки и внесения минеральных удобрений. | 4 | 4 | |
| | 2 | Машины для внесения органических удобрений. | 2 | 2 | |
| | 3 | Машины для защиты растений, семян, почвы. Протравливатели семян и опыливатели | 2 | 2 | |
| | 4 | Машины для защиты растений, семян, почвы. Опрыскиватели, аэрозольные генераторы и фумигаторы | 2 | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 4 | 4 | |
| Раздел 4. | | Механизация посева и посадки. | | | |
| Тема 4.1 Механизация посева и посадки. | | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 | Сеялки | 8 | 8 | 2 |
| | 2 | Посадочные машины | | | 3 |
| | | Практические занятия | | | |
| | 1 | Рядовые сеялки | 2 | 2 | |
| | 2 | Сеялки для пропашных, овощных и технических культур | 4 | 4 | |
| | 3 | Картофелесажалки и рассадопосадочные машины | 2 | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 6 | 6 | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 5. | | Механизация уборки и послеуборочной обработки зерновых и овощных культур | | | |
| Тема 5.1 Механизация уборки и послеуборочной обработки зерновых и овощных культур | | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 | Механизация уборки зерновых и овощных культур | 12 | 12 | 2 |
| | 2 | Механизация послеуборочной обработки зерновых и овощных культур | | | 3 |
| | | Практические занятия | | | |
| | 1 | Валковые жатки, зерноуборочные комбайны и машины для уборки овощей | 4 | 4 | |
| | 2 | Машины для послеуборочной обработки зерновых культур и овощей | 8 | 8 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 6 | 6 | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 6. | | Механизация заготовки кормов. | | | |
| Тема 6.1 Механизация заготовки кормов. | | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 | Технологии и агротехнические требования к заготовке сена, силоса, сенажа, травяной муки и гранул. | 10 | 10 | 2 |
| | 2 | Машины и оборудование для заготовки кормов. | | | 3 |
| | | Практические занятия | | | |
| | 1 | Технологии и машины для заготовки сена. | 6 | 6 | |
| | 2 | Технологии и машины для заготовки силоса, сенажа, травяной сечки, муки, гранул и брикетлов. | 4 | 4 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 6 | 6 | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 7. | | Механизация работ в защищённом грунте. | | | |
| Тема 7.1 Механизация работ в защищённом грунте. | | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 | Сооружения защищённого грунта и машины для работы в них. | 2 | 2 | 2 |
| | | Практические занятия | | | 3 |
| | 1 | Машины и орудия для работы в парниках, теплицах и др. | 2 | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 4 | 4 | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 8. | | Машины и оборудование для орошения сельскохозяйственных культур | | | |
| Тема 8.1 Машины и | | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 | Способы орошения, источники водоснабжения и элементы дождевальных систем. | 4 | 4 | 2 |
| | | | | | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|-----|-----|--|
| оборудование для орошения сельскохозяйственных культур | 2 | Дождевальные аппараты, машины и установки. | | | |
| | | Практические занятия | | | |
| | 1 | Способы орошения, источники водоснабжения и элементы дождевальных систем. | 2 | 2 | |
| | 2 | Дождевальные аппараты, машины и установки. | 2 | 2 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся (проработка конспекта лекций) | 2 | 2 | |
| Консультация | | | - | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | | | | |
| Всего: | | | 188 | 188 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация междисциплинарного курса требует наличия

Мастерская механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; аудитория № 203, оснащена техническими средствами обучения (специализированное учебное оборудование - машины для приготовления кормов (зернодробилки (1), измельчитель грубых кормов (2), свеклорезка (1)); машины для ветеринарно-санитарной обработки (пароформалиновая камера (1), аэрозольный генератор (1); машины для сортировки зерновых (2) ; макет сеялки пропашной (1); поилки для овец и крупнорогатого скота (3); водоподъемная установка (1); комбайн зерноуборочный (макет) (1) ; линия по приготовлению колбас (1); холодильная установка для первичной обработки молока (1); электрокалорифер для обогрева помещений (1); пастеризатор (1)); учебно-наглядными пособиями

Лаборатория технологии и механизации производства продукции растениеводства; учебная аудитория № 212 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)); Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1), телевизор;ноутбук (переносной); проектор (переносной)); специализированное учебное оборудование - секция пропашной сеялки (1); стенд высевающего аппарата (1); секция пропашного культиватора (1); манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной);люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной);вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (3).

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (аудитория № 215), оснащенное специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1), столы (3)); Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (переносной) (1), ноутбуки (переносные) (3); специализированное учебное оборудование - приборы переносные и инструменты переносные: пирометр инфракрасный (1), дозиметр радиоактивного фона (1), измеритель уровня шума (1), люксметр (1), газоанализатор (1), измеритель уровня электромагнитного фона (1).

3.2. Информационное обеспечение обучения
Основные и дополнительные источники:

| Основная литература | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
|--|---|
| 1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-46312-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305957 (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/305957 |
| 2. Технологии механизированных работ в растениеводстве : учебное пособие / О. А. Чехунов, Е. А. Мартынов, А. Н. Макаренко [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166513 (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/166513 |
| 3. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие для спо / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47214-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/342779 (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/342779 |
| Дополнительная литература | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
| 1. Грунин, Н. А. Технология механизированных работ в растениеводстве : учебное пособие / Н. А. Грунин ; составитель Н. А. Грунин. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137458 (дата обращения: 02.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/137458 |

| Наименование ресурса | |
|--|---|
| Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области. | http://www.don-agro.ru |
| Официальный портал правительства Ростовской области. | http://www.donland.ru |
| Сетевое издание «Центр раскрытия корпоративной информации». | http://www.e-disclosure.ru |
| Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru |
| Федеральная служба интеллектуальной собственности (Роспатент) | http://www.rupto.ru |
| ЭБС «Лань» г. Санкт-Петербург | www.e.lanbook.com |
| Национальное аккредитационное агентство в сфере образования | www.fepo.ru |
| ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика" Федеральный портал «Российское образование» | http://www.edu.ru/ |
| Союз образовательных сайтов. Электронные библиотеки | www.allbest.ru |
| Yandex | http://teoria.vel.narod.ru |
| Wolfram Web Resource by Eric W. Weisstein | WolframAlfa |
| Компания ООО Волтек Групп | Voltekgroup.com |
| Сайт компании «Технология» | www.minihalva.ru |
| Компания «Ольмакс» | www.olmax.ru |
| АБАТ-ЮГ | Abat-south.ru |

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|
| - MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuinewCOA -OpenOffice Свободно распространяемое ПО - Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспе-чение -Unrealcommander Свободно распространяемое ПО -Dr. Web -YandexBrowser Свободно распространяемое ПО -7-zip Свободно распространяемое ПО Zoom, Свободно распространяемое ПО - Windows 10 HomeGetGenuine - Лаборатория ММИС «Планы» |

Перечень профессиональных баз данных:

- 1) Информационно правовой портал «Гарант.ру». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
- 2) Нормативно-техническая документация. Бесплатная база ГОСТ. – Режим доступа: <https://docplan.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| В результате обучения студент должен: | |
| уметь: | |
| устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учётом фактических погодных условий; | Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. |
| определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами; | Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. |
| осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций. | Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. |
| знать: | |
| технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; | Периодический устный опрос. Тестирование. |
| требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами; | Периодический устный опрос. Тестирование. |
| методы контроля качества технологических операций в растениеводстве; | Периодический устный опрос. Тестирование. |
| факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве; | Периодический устный опрос. Тестирование. |
| способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации | Периодический устный опрос. Тестирование. |

| | |
|---|---|
| технологических операций; | |
| требования охраны труда в сельском хозяйстве. | Периодический устный опрос. Тестирование. |
| <i>Итоговый контроль:</i> | <i>Экзамен</i> |