

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ.И.Т.ТРУБИЛИНА

Факультет агрономии и экологии



Рабочая программа дисциплины

Эксплуатация сельскохозяйственной техники

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность
«Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699.

Автор, к.т.н.,
ст. преподаватель

Н.А. Ринас

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ЭМТП от 03.06.2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой
Д.т.н., доцент

Е.В. Труфляк

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 07.06. 2021 г. № 11

Председатель
методической комиссии
канд. б. наук, доцент

Н.В. Швидкая

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. биол. наук, доцент

В. В. Казакова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» является формирование комплекса знаний по эксплуатации сельскохозяйственной техники, что является одним из важнейших условий высокопроизводительного использования машин в хозяйствах.

Задачи

- усвоить теоретические основы комплектования машинно-тракторного агрегата;
- уметь производить подготовку участков к работе машинно-тракторных агрегатов, подготовку агрегатов к работе, организовывать рациональную работу агрегатов на участке;
- знать технику и организацию контроля за качеством работы агрегата;
- ознакомиться с технологией механизированных работ при внесении удобрений и защиты растений;
- определять планирование состава машинно-тракторного парка и показатели эффективности его использования;
- знать основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка;
- знать правила эксплуатации транспорта в сельском хозяйстве.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате изучения дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Обобщённая трудовая функция (ОТФ): Организация производства продукции растениеводства:

Трудовая функция: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности продукции растениеводства

Трудовые действия:

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учётом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-10. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевые и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки

3 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

«Эксплуатация сельскохозяйственной техники» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 «Агрономия»,

4 Объем дисциплины(108 часов, 3 зачетные единицы)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 57 | |
| в том числе: | | |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 54 | |
| — лекции | 24 | |
| — практические (лабораторные) | 30 | |
| — внеаудиторная | 3 | |
| — зачет | | |
| — экзамен | 3 | |
| — защита курсовых работ (проектов) | | |
| Самостоятельная работа | 51 | |
| в том числе: | | |
| — курсовая работа (проект) | | |
| — прочие виды самостоятельной работы | 51 | |
| Итого по дисциплине | 108 | |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамены.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п / п | Наименование темы с указанием основных вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах) | | | | |
|---------------|--|-------------------------|---------|---|---|----------------------|---|------------------------|
| | | | | Лекции | в том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | в том числе в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
| 1 | Предмет, задачи и содержание курса «Эксплуатация | ПК С-10 | 4 | 2 | | 2 | | 2 |

| № п / п | Наименование темы с указанием основных вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах) | | | | |
|------------|---|-------------------------|---------|---|---|----------------------|---|------------------------|
| | | | | Лекции | в том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | в том числе в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
| | сельскохозяйственных машин». Роль средств механизации в с/х. | | | | | | | |
| 2 | Разработка комплексной механизации возделывания сельско-хозяйственных культур | ПК С-10 | 4 | 8 | | 8 | | 14 |
| 3 | Операционная техно-логия выполнения сельскохозяйственной работы | ПК С-10 | 4 | 4 | | 8 | | 12 |
| 4 | Операционные техно-логии возделывания технических, эфиро-масличных и лекарственных трав. Индустриальные технологии возделывания культур в защищенном грунте | ПК С-10 | 4 | 2 | | 4 | | 6 |
| 5 | Инженерные основы энергосберегающих технологий. Эксплуатация транспорта в сельском хозяйстве. | ПК С-10 | 4 | 2 | | 2 | | 6 |
| 6 | Тяговый баланс агрегата. | ПК С-10 | 4 | 2 | | 2 | | 4 |

| № п / п | Наименование темы с указанием основных вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах) | | | |
|---------------|---|-------------------------|---------|---|---|----------------------|---|
| | | | | Лекции | в том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | в том числе в форме практической подготовки |
| 7 | Планирование ТО тракторов и сельхоз-машин. | ПК С-10 | 4 | 4 | | 2 | |
| | Внеаудиторная контактная работа | | | | | | 3 |
| Итого | | | | 24 | | 30 | 54 |

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Наименование темы с указанием основных вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах) | | |
|----------|---|-------------------------|---------|---|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| Итого | | | | | | |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кочкин Е.А., Таран А.Д., Юдина Е.М., Методические указания к выполнению курсовой работы по эксплуатации машинно-тракторного парка (для студентов агрономических специальностей). Краснодар 2013г
- 1 Маслов Г.Г. и др. Операционные технологии возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Учебное пособие. – Краснодар 2011.
- 2 Методические указания к практическим занятиям по эксплуатации МТП для студентов IV курса факультета механизации (разработчики Маслов Г. Г. и др.)- Краснодар 2010.
- 3 Карабаницкий А.П., Кочкин Е.А. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП. - М.: «Колос», 2010.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| | |
|--|---|
| Номер семестра | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
| ПКС-10. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки | |
| 2 | Механизация растениеводства Трактора и автомобили |
| 3 | Механизация растениеводства Сельскохозяйственные машины |

| Номер семестра | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
|----------------|---|
| 4 | Эксплуатация сельскохозяйственной техники |
| 4 | Учебная практика Технологическая практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|
| | не зачлено | зачлено | | |
| ПКС-10. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевые и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки | | | | |
| ИД-1 Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах | Не умеет комплектовать агрегаты для обработки почвы в севооборотах | Умеет на низком уровне комплектовать агрегаты для обработки почвы в севооборотах | Умеет на достаточном уровне комплектовать агрегаты для обработки почвы в севооборотах | На высоком уровне сформированное умение комплектовать агрегаты для обработки почвы в севооборотах |
| ИД-2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними | Не умеет комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними | Умеет на низком уровне комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними | Умеет на достаточном уровне комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними | На высоком уровне сформированное умение комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними |
| ИД-3 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений, защите растений, уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение | Не умеет комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений, защите растений, уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение | Умеет на низком уровне комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений, защите растений, уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение | Умеет на достаточном уровне комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений, защите растений, уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение | На высоком уровне сформированное умение комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений, защите растений, уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|--------------------------------------|
| | не зачтено | зачтено | | | |
| сельскохозяйственной продукции | венной продукции | венной продукции | сельскохозяйственной продукции | хранение сельскохозяйственной продукции | |
| ИД-4 Определяет схемы движения агрегатов по полям | Не умеет определять схемы движения агрегатов по полям | Умеет на низком уровне определять схемы движения агрегатов по полям | Умеет на достаточном уровне определять схемы движения агрегатов по полям | На высоком уровне сформированное умение определять схемы движения агрегатов по полям | Устный опрос, реферат, тестирование. |
| ИД-5 Организует проведение технологических регулировок | Не владеет навыками организации проведения технологических регулировок | Владеет на низком уровне навыками организации проведения технологических регулировок | Владеет на достаточном уровне навыками организации проведения технологических регулировок | Владеет на высоком уровне навыками организации проведения технологических регулировок | Устный опрос, реферат, тестирование. |

7.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков

Примерная тематика устного опроса

- Производственные процессы в с/х. Общая характеристика МТА.
- Машинно-тракторные агрегаты и их классификация.
- Силы, действующие на тракторный агрегат. Уравнение тягового баланса при неравномерном движении.
- Определение движущей силы агрегата.
- Дать определение теоретической и рабочей скорости и привести расчетные формулы.
- Методика определения необходимого количества машин в агрегате.
- Принципы составления агрегата.
- Определение тягового сопротивления приводных машин от ВОМ, если рабочие органы не работают в почве.
- Определение тягового сопротивления приводных машин от ВОМ когда рабочие органы работают в почве.
- Факторы, влияющие на тяговое сопротивление с/х машин.
и т.д.

Темы для рефератов

- Машинно-тракторный агрегат. Характеристики.
- Особенности использования агрегатов в условиях КФХ.
- Эксплуатационные свойства двигателей тракторов.
- Пути улучшения эксплуатационных свойств мобильных энергосредств.
- Техническое диагностирование тракторов и с.х. техники.

Полный перечень тем для написания рефератов представлен в фонде оценочных средств

Тестовые задания:

1. Укажите симметричный агрегат:

Альтернативы ответов:

- трактор МТЗ-80 и разбрасыватель минеральных удобрений МВУ-5
- трактор МТЗ-80 и комбайн силосоуборочный КС-1,8 "Вихрь"
- трактор Т-150 и плуг ПЛ-5-35

2. Сцепные свойства трактора можно улучшить за счет:

Альтернативы ответов:

- увеличения мощности двигателя
- работы на пониженной передаче
- увеличения числа ведущих колёс

3. Теоретическая скорость движения трактора обычно

Альтернативы ответов:

- равна рабочей скорости
- больше рабочей скорости
- меньше рабочей скорости

4. Определить тяговую мощность трактора N_{kp} , если известно, что

$$N_t = 2 \text{ кВт}; N_f = 4 \text{ кВт}; N_\delta = 6 \text{ кВт}; N_a = -18 \text{ кВт}; N_e = 50 \text{ кВт}.$$

Альтернативы ответов: $N_{kp} = 20 \text{ кВт}; N_{kp} = 44 \text{ кВт}; N_{kp} = 56 \text{ кВт}; N_{kp} = 32 \text{ кВт}$

5. Определить КПД трактора, если известно, что $N_t = 1 \text{ кВт}; N_f = 6 \text{ кВт};$

$$N_\delta = 5 \text{ кВт}; N_e = 40 \text{ кВт}.$$

Альтернативы ответов: 0,30; 0,70; 0,75

6. Укажите, где правильно определена сила тяги на крюке трактора P_{kp} , если сила $P_{krzg} = 23 \text{ кН}$, а сила $P_{kp\mu} = 20 \text{ кН}$.

Альтернативы ответов: $P_{kp} = 23 \text{ кН}; P_{kp} = 13 \text{ кН}; P_{kp} = 20 \text{ кН}; P_{kp} = 3 \text{ кН}$

7. Маневрирование скоростями трактора осуществляется за счет

Альтернативы ответов:

- уменьшения тягового сопротивления агрегата
- коробки перемены передач
- увеличения числа ведущих колёс

8. Сельскохозяйственные агрегаты подразделяются на

Альтернативы ответов:

- прицепные, полунавесные, навесные
- прицепные, полунавесные, навесные, приводные
- прицепные, полунавесные, навесные, самоходные

9. Укажите, где правильно определена сила тяги на крюке трактора P_{kp} ,

$$\text{если сила } P_{krzg} = 19 \text{ кН, а сила } P_{kp\mu} = 21 \text{ кН.}$$

Альтернативы ответов: $P_{kp} = 40 \text{ кН}; P_{kp} = 2 \text{ кН}; P_{kp} = 21 \text{ кН}; P_{kp} = 19 \text{ кН}$

10. Потери мощности на преодоление подъёма уменьшаются

Альтернативы ответов:

- с уменьшением нагрузки на крюке

- с увеличением скорости трактора
- с уменьшением угла подъема

Полный перечень тестов представлен в фонде оценочных средств
Отлично - 85-100 %, хорошо – 70-84 %, удовлетворительно – 50-69 %, неудовлетворительно – менее 50 %.

Темы курсовых работ

- разработка комплексной механизации возделывания и уборки сельско-хозяйственных культур и операционная технология сельскохозяйственной работы (в задании конкретизируются две с/х культуры и один вид работы).
- комплексная механизация возделывания и уборки сельскохозяйственных культур с разработкой операционной технологии (одной из сельскохозяйственных работ) и разработкой плана технического обслуживания предлагаемого МТП.

Вопросы к зачету

1. Роль и основные задачи механизации с/х. производства. Предмет «Эксплуатация сельско-хозяйственной техники».
2. Производственные процессы в с/х. Общая характеристика МТА.
3. Машинно-тракторные агрегаты и их классификация.
4. Силы, действующие на тракторный агрегат. Уравнение тягового баланса при неравномерном движении.
5. Определение движущей силы агрегата.
6. Дать определение теоретической и рабочей скорости и привести расчетные формулы.
7. Методика определения необходимого количества машин в агрегате.
8. Принципы составления агрегата.
9. Определение тягового сопротивления приводных машин от ВОМ, если рабочие органы не работают в почве.
10. Определение тягового сопротивления приводных машин от ВОМ когда рабочие органы работают в почве.
11. Факторы, влияющие на тяговое сопротивление с/х машин.
12. Основные пути снижения тягового сопротивления с/х машин.
13. Сцепки, их классификация и требования, предъявляемые к ним.
14. Определение фронта сцепки и ее сопротивление.
15. Направляющие устройства. Назначение и их расчет.
16. Дать определение способа движения и поворота агрегата. Принцип определения типа поворотов.
17. Как определить правильный и неправильный поворот агрегата.
18. Что называется наименьшим радиусом поворота агрегата. Принцип определения ширины поворотной полосы для различных способов агрегата.
19. Как определить эффективность выбранного способа движения.
20. Дать определение технической и теоретической производительности агрегата.
21. Определение технической производительности агрегата: часовой, сменной и суточной.
22. Приведите составляющие баланса времени смены.
23. Назначение коэффициента использования рабочего времени смены. Его определение.
24. Пути повышения производительности агрегатов.
25. Затраты труда на единицу выполненной работы. Пути снижения затрат труда.
26. Определение расхода топлива на единицу работы. Пути снижения расхода топлива.
27. Технологические карты на возделывание и уборку с/х культур, их назначение.
28. Методика определения потребности подразделения в тракторах.
29. Методика определения потребности подразделения в с/х машинах.
30. Методика определения потребности подразделения в рабочих.

31. Как определить выработку агрегата за смену. Пути повышения сменной производительности.
32. Как определить выработку агрегата за агросрок. Определение необходимого количества тракторов для выполнения заданного объема работ.
33. Перечислить возможные способы корректировки количества тракторов подразделения.
34. Необходимость проведения технических обслуживаний. Принцип определения вида технических обслуживаний и их количества.
35. Перечислить существующие способы комбайновой уборки зерновых культур. Требования, предъявляемые к уборке.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Реферат - одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Реферат - краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала.

Критерии оценивания реферата

| Критерии | Показатели |
|--|--|
| 1. Актуальность тематики Макс. - 25 баллов | - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность суждений. |
| 2. Раскрытие сущности проблемы Макс. - 30 баллов | - соответствие содержания теме и плану реферата; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; |
| 3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов | - полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (материалы сборников научных трудов и т.д.). |
| 4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 20 баллов | - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; |
| 5. Грамотность Макс. - 5 баллов | - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - литературный стиль. |

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 85 - 100 баллов - «отлично»;
- 70 - 84 балла - «хорошо»;
- 50 - 69 баллов - «удовлетворительно»;
- менее 50 баллов - «неудовлетворительно».

Согласно положению системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 - 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М.: КолосС, 2007.
2. Карабаницкий А.П., Кочкин Е.А. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП. -М.: «Колос», 2010.

3. Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий, Е.В. Припоров, Е.М. Юдина. Комплексная механизация возделывания и уборки сельскохозяйственных культур/ Краснодар. 2014. Образовательный портал Кубгая http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Kompleksnaja_mekhanizacija_vozdelyvaniya_i_uborki_s.kh._kultur.pdf

Дополнительная учебная литература

1. Маслов Г.Г. и др. Операционные технологии возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Учебное пособие. – Краснодар 2011.
2. Методические указания к практическим занятиям по эксплуатации МТП для студентов IV курса факультета механизации (разработчики Маслов Г. Г. и др.)- Краснодар 2010.
3. Эксплуатация машинно-тракторного парка:учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений/ Л.И. Высочкина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 74 с. <http://www.iprbookshop.ru/47393.html>
4. Эксплуатация машинно-тракторного парка : методические указания по преддипломной практике / С.А. Кузнецов, В.Г. Гниломёдов, В.М. Янзин, Д.С. Сазонов .— Самара : РИЦ СГСХА, 2014
5. Попов, И.В. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка.Учебное пособие. / И.В. Попов .— Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012 .— ISBN 978-5-88838-770-2 <http://rucont.ru/efd/278231>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

| № | Наименование ресурса | Тематика |
|----------|-------------------------------|-----------------|
| 1. | Издательство «Лань» | Универсальная |
| 2. | IPRbook | Универсальная |
| 3. | Znanius.com | Универсальная |
| 4. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная |

Перечень Интернет-сайтов:

- 1 Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
- 2 Эксплуатация машинно-тракторного парка<http://yadyra.ru/emtp/emtp-vvedenie-1.html>
- 3 Комплектование машинно-тракторных агрегатов www.studentlibrary.ru/documents/ISBN9785953206334-SCN0004.html
- 4 Фирма Amazone [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.amazone.ru>.
- 5 Фирма Class [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.class.ru>.
- 6 Фирма JohnDeere [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.deere.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий, Е.В. Припоров, Е.М. Юдина. Комплексная механизация возделывания и уборки сельскохозяйственных культур/ Краснодар. 2014. Образовательный портал Кубгая http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Kompleksnaja_mekhanizacija_vozdelyvaniya_i_uborki_s.kh._kultur.pdf

3. А. П. Карабаницкий, О. А. Левщукова. Теоретическое обоснование параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов/ учебное пособие. Образовательный портал КубГАУ, 2016. http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Uchebnoe_posobie.pdf

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|----------|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|----------|---|-----------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru |

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

| | | |
|---|--|---|
| <p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p> | <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p> | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
| <p>Эксплуатация сельскохозяйственной техники</p> | <p>Помещение №464 МХ, посадочных мест — 30; площадь — 42,6 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №350 ЗОО, площадь — 43,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №357 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 41,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | <p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p> |

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

| Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью | Форма контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <i>С нарушением зрения</i> | <ul style="list-style-type: none">– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др. |
| <i>С нарушением слуха</i> | <ul style="list-style-type: none">– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др. |
| <i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i> | <ul style="list-style-type: none">– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными |

| | |
|--|---|
| | образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др. |
|--|---|

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха

(глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана,

выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить верbalный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить верbalный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.