

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.06.2024 21:35:41
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета,

к.т.н., доцент


Факультет/Макаренко А.Н./
« 27 » мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тракторы и автомобили

Направление подготовки/специальность – 35.03.06 Агроинженерия
шифр, наименование

Направленность (профиль): «Технический сервис в АПК»

Квалификация – бакалавр

Год начала подготовки: 2024

п. Майский, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №813;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. №245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. № 555н

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ


Разработчик(и): к.т.н., доцент кафедры технического сервиса в АПК Бондарев А.В.

Рассмотрена на заседании кафедры технического сервиса в АПК

"27" мая 2024 г. г., протокол № 10-2/23-72

Зав. кафедрой  Бондарев А.В.
(подпись)

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 Бондарев А.В.
(подпись)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины - овладение знаниями по конструкции, основам теории, расчета и испытанию тракторов, автомобилей и их агрегатов, необходимыми для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.

1.2 Задачи:

- изучение конструкций основных механизмов, систем и машины в целом;
- основных технологических регулировок;
- основных понятий, связанных с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющих их характеристики;
- приемов поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии;
- основ теории двигателя, автомобиля и трактора, определяющих их эксплуатационные свойства;
- требований к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; методик и оборудования для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем;
- основные направления по совершенствованию тракторов и автомобилей.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Тракторы и автомобили» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.05) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

| | |
|---|--|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Физика |
| | 2. Химия |
| | 3. Теоретическая механика |
| | 4. Начертательная геометрия. Инженерная графика |
| | 5. Материаловедение и технология конструктивных материалов |
| | 7. Теплотехника |
| | 8. Электротехника и электроника |
| | 9. Безопасность жизнедеятельности |
| | |

Требования к предварительной подготовке обучающихся

знать:

- современных представлений о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи; основных физических законов, лежащих в основе современной техники и технологии;
- основных физических величин и физических констант, приборов и методов измерения физических величин, основ теории погрешностей измерений.

уметь:

- умения: проводить физический эксперимент; анализировать результаты эксперимента;
- проводить статистическую обработку результатов эксперимента, применять для описания явлений известные физические модели; применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности; использовать законы физики для решения технических и технологических проблем.

владеть:

- навыки: владения аналитическими и численными методами решения поставленных задач;
- программными средствами для решения поставленных задач.

Освоение дисциплины «Тракторы и автомобили» необходимо как предшествующее для изучения таких дисциплин как Технология ремонта машин, Технология сельскохозяйственного машиностроения, Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка, Теория и практика технического обслуживания машин.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|--|
| ПК-1 | Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве | ПК-1.3 Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок | <p>Знать: назначение и конструкцию основных механизмов, систем и машины в целом, основные технологические регулировки и их назначение; основные понятия, связанные с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющие их характеристики; приемы поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии.</p> |
| | | | <p>Уметь: выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наилучшей производительностью и экономичностью и требованиями экологии и безопасной эксплуатации; выполнять расчеты для оценки качества работы машин и их агрегатов, в том числе с использованием ЭВМ, анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей, находить оптимальные условия их работы.</p> |
| | | | <p>Владеть: терминологией; способами безопасной эксплуатации машин.</p> |
| ПК-3 | Способен организовать монтаж, наладку | | <p>Знать: основы теории двигателя, автомобиля и трактора, определяю-</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>и эксплуатацию машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p> | <p>ПК-3.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования</p> | <p>щие их эксплуатационные свойства; основные факторы, влияющие на работу машин, и способы обеспечения работы мобильных машин и их агрегатов с максимальной производительностью, экономичностью, безопасной эксплуатацией и выполнением экологические требований; требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем.</p> <p>Уметь: использовать автомобили и тракторы с высокими показателями эффективности в конкретных условиях сельскохозяйственного производства; проводить испытания двигателей, тракторов, автомобилей, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наилучшей производительностью и экономичностью и требованиями экологии и безопасной эксплуатации; применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей;</p> <p>Владеть: приёмами управления мобильными машинами; методами выполнения технологических регулировок машин и их агрегатов.</p> |
|--|---|---|--|

4 ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

| Вид работы (в соответствии с учебным планом) | Объем учебной работы, час | |
|--|---------------------------|--------------|
| | Очная | Заочная |
| Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам) | 5 | 3 |
| Семестр изучения дисциплины | 5 | 3 |
| Общая трудоемкость, всего, час | 216 | 216 |
| зачетные единицы | 6 | 6 |
| 1. Контактная работа | | |
| 1.1 Контактная аудиторная работа (всего) | 110,4 | 29,6 |
| В том числе: | | |
| Лекции (<i>Лек</i>) | 36 | 6 |
| Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>) | 36 | 4 |
| Практические занятия (<i>Пр</i>) | 36 | 16 |
| Установочные занятия (<i>УЗ</i>) | | 2 |
| Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>) | 2 | - |
| Текущие консультации (<i>ТК</i>) | - | - |
| 1.2. Промежуточная аттестация | | |
| Зачет (<i>КЗ</i>) | - | - |
| Экзамен (<i>КЭ</i>) | 0,4 | 0,4 |
| Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>) | - | |
| Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>) | - | 0,2 |
| 1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль) | 18 | 4 |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся (всего) | | |
| | 87,6 | 183,4 |
| в том числе: | | |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала | 14 | 46,5 |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям | 14 | 46,5 |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение | 26 | 45 |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 13,6 | 41,4 |
| Подготовка к экзамену | 20 | 4 |

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

| Наименование модулей и разделов дисциплины | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час | | | | | | | |
|--|---|-----------|----------------------------|------------------------|------------------------|----------|----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | | | | Заочная форма обучения | | | |
| | Всего | Лекции | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа | Всего | Лекции | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа |
| Модуль 1 «Общие понятия. Конструкция и работа двигателей внутреннего сгорания (ДВС)» | 63 | 12 | 21 | 30 | 52,4 | 2 | 7 | 43,4 |
| 1.1 Классификация, общее устройство тракторов, автомобилей и двигателей внутреннего сгорания. Работа двигателей внутреннего сгорания | 18 | 2 | 4 | 12 | 20 | 1 | 2 | 17 |
| 1.2 Механизмы двигателей внутреннего сгорания. | 16 | 2 | 4 | 10 | 15 | 1 | 2 | 12 |
| 1.3. Системы двигателей внутреннего сгорания. Электрооборудование | 26 | 8 | 12 | 6 | 14,4 | - | 2 | 12,4 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> | 3 | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 2 |
| Модуль 2 «Шасси тракторов и автомобилей» | 36,6 | 8 | 17 | 11,6 | 38 | 2 | 6 | 30 |
| 2.1. Трансмиссия тракторов и автомобилей | 11,6 | 2 | 6 | 3,6 | 12 | 1 | 2 | 9 |
| 2.2. Ходовая часть и органы управления тракторов и автомобилей | 14 | 4 | 6 | 4 | 14 | 1 | 2 | 11 |
| 2.3. Оборудование тракторов и автомобилей | 8 | 2 | 4 | 2 | 9 | - | 1 | 8 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 2</i> | 3 | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 2 |
| Модуль 3 «Основы теории двигателей внутреннего сгорания» | 61 | 8 | 27 | 26 | 57 | 1 | 4 | 52 |
| 3.1. Основные показатели и рабочие циклы ДВС | 8 | 2 | 2 | 4 | 12 | 1 | 1 | 10 |
| 3.2. Кинематика и динамика ДВС | 6 | 2 | - | 4 | 15 | - | 1 | 14 |
| 3.3. Испытание, регулирование и характеристики двигателей | 28 | 2 | 16 | 10 | 13 | - | 1 | 12 |
| 3.4. Системы двигателя и их расчет | 16 | 2 | 8 | 6 | 14 | - | - | 14 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 3</i> | 3 | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 2 |
| Модуль 4 «Основы теории тракторов и автомобилей» | 35 | 8 | 7 | 20 | 62 | 1 | 3 | 58 |

| Наименование модулей и разделов дисциплины | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час | | | | | | | |
|--|---|--------|----------------------------|------------------------|------------------------|--------|----------------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | | | | Заочная форма обучения | | | |
| | Всего | Лекции | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа | Всего | Лекции | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа |
| 4.1. Основные показатели работы колёсных и гусеничных движителей | 10 | 2 | 2 | 6 | 16 | 1 | 1 | 14 |
| 4.2. Проходимость и плавность хода | 5 | 1 | - | 4 | 10 | - | - | 10 |
| 4.3. Тяговая и тормозная динамика автомобиля | 3 | 1 | - | 2 | 12 | - | - | 12 |
| 4.4. Тяговый и энергетический баланс трактора | 6 | 2 | 2 | 2 | 10 | - | - | 10 |
| 4.5. Управляемость и устойчивость тракторов и автомобилей | 8 | 2 | 2 | 4 | 11 | - | 1 | 10 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 4</i> | 3 | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 2 |
| <i>Предэкзаменационные консультации</i> | 2 | | | | - | | | |
| <i>Контрольная работа</i> | - | | | | 0,2 | | | |
| <i>Текущие консультации</i> | - | | | | - | | | |
| <i>Установочные занятия</i> | - | | | | 2 | | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | 0,4 | | | | 0,2 | | | |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i> | 110,4 | 36 | 72 | 87,6 | 25,6 | 6 | 20 | 186,4 |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i> | 18 | | | | 4 | | | |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i> | 87,6 | | | | 183,4 | | | |
| <i>Общая трудоемкость</i> | 216 | | | | 216 | | | |

4.3 Содержание дисциплины

| Наименование модулей и разделов дисциплины |
|--|
| Модуль 1 «Общие понятия. Конструкция и работа двигателей внутреннего сгорания (ДВС)» |
| 1.1 Классификация, общее устройство тракторов, автомобилей и двигателей внутреннего сгорания. Работа двигателей внутреннего сгорания |
| 1.2 Механизмы двигателей внутреннего сгорания. |
| 1.3. Системы двигателей внутреннего сгорания. Электрооборудование |
| Модуль 2 «Шасси тракторов и автомобилей» |
| 2.1. Трансмиссия тракторов и автомобилей |
| 2.2. Ходовая часть и органы управления тракторов и автомобилей |
| 2.3. Оборудование тракторов и автомобилей |

| |
|--|
| Модуль 3 «Основы теории двигателей внутреннего сгорания» |
| 3.1. Основные показатели и рабочие циклы ДВС |
| 3.2. Кинематика и динамика ДВС |
| 3.3. Испытание, регулирование и характеристики двигателей |
| 3.4. Системы двигателя и их расчет |
| Модуль 4 «Основы теории тракторов и автомобилей» |
| 4.1. Основные показатели работы колёсных и гусеничных движителей |
| 4.2. Проходимость и плавность хода |
| 4.3. Тяговая и тормозная динамика автомобиля |
| 4.4. Тяговый и энергетический баланс трактора |
| 4.5. Управляемость и устойчивость тракторов и автомобилей |

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

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

| № п/п | Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объем учебной работы, час | | | | Форма контроля знаний | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|--|--|-------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | Общая трудоемкость | Лекции | Лабораторные и практические занятия | Самостоятельная работа | | | |
| Всего по дисциплине | | ПК-1, ПК-3 | 216 | 36 | 72 | 87,6 | экзамен | 51 | 100 |
| 1. Рубежный рейтинг | | | | | | | Сумма баллов за модули | 31 | 60 |
| Модуль №1 «Общие понятия. Конструкция и работа двигателей внутреннего сгорания (ДВС)» | | ПК-1, ПК-3 | 63 | 12 | 21 | 30 | УО, тест, СЗ | 10 | 18 |
| 1.1 | Тема: Классификация, общее устройство тракторов, автомобилей и двигателей внутреннего сгорания. Работа двигателей внутреннего сгорания | | 18 | 2 | 4 | 12 | Устный опрос | | |
| 1.2 | Тема: Механизмы двигателей внутреннего сгорания | | 16 | 2 | 4 | 10 | Устный опрос | | |
| 1.3 | Тема: Системы двигателей внутреннего сгорания. Электрооборудование | | 26 | 8 | 12 | 6 | Устный опрос | | |
| | <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> | | 3 | - | 1 | 2 | Тестирование | | |
| Модуль №2 «Шасси тракторов и автомобилей» | | ПК-1, ПК-3 | 36,6 | 8 | 17 | 11,6 | УО, тест, СЗ | 7 | 14 |
| 2.1 | Тема: Трансмиссия тракторов и автомобилей | | 11,6 | 6 | 6 | 3,6 | Устный опрос | | |
| 2.2 | Тема: Ходовая часть и органы управления трактором и автомобилем | | 14 | 6 | 6 | 4 | Устный опрос | | |
| 2.3 | Тема: Оборудование тракторов и автомобилей | | 8 | 4 | 4 | 2 | Устный опрос | | |

| № п/п | Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объем учебной работы, час | | | | Форма контроля знаний | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|---|---|-------------------------|---------------------------|----------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | Общая трудоемкость | Лекции | Лабораторные и практические занятия | Самостоятельная работа | | | |
| | <i>Итоговое занятие по модулю 2</i> | | 3 | 1 | 1 | 2 | Тестирование | | |
| Модуль №3 «Основы теории двигателей внутреннего сгорания» | | ПК-1, ПК-3 | 61 | 8 | 27 | 26 | УО, тест, СЗ | 8 | 14 |
| 3.1 | Тема: Основные показатели и рабочие циклы ДВС | | 8 | 2 | 2 | 4 | Устный опрос | | |
| 3.2 | Тема: Кинематика и динамика ДВС | | 6 | 2 | - | 4 | Устный опрос | | |
| 3.3 | Тема: Испытание, регулирование и характеристики двигателей | | 28 | 2 | 16 | 10 | Устный опрос | | |
| 3.4 | Тема: Системы двигателя и их расчёт | | 16 | 2 | 8 | 6 | Устный опрос | | |
| | <i>Итоговое занятие по модулю 3</i> | | 3 | - | 1 | 2 | Тестирование, ситуационные задачи | | |
| Модуль №4 «Основы теории тракторов и автомобилей» | | ПК-1, ПК-3 | 35 | 8 | 7 | 20 | УО, тест, СЗ | 5 | 11 |
| 4.1 | Тема: Основные показатели работы колёсных и гусеничных движителей | | 10 | 2 | 2 | 6 | Устный опрос | | |
| 4.2 | Тема: Проходимость и плавность хода | | 5 | 1 | - | 4 | Устный опрос | | |
| 4.3 | Тема: Тяговый и энергетический баланс трактора | | 3 | 1 | - | 2 | Устный опрос | | |
| 4.4 | Тема: Тяговая и тормозная динамика автомобиля | | 6 | 2 | 2 | 2 | Устный опрос | | |
| 4.5 | Тема: Управляемость и устойчивость тракторов и автомобилей | | 8 | 2 | 2 | 4 | Устный опрос | | |
| | <i>Итоговое занятие по модулю 4</i> | | 3 | - | 1 | 2 | Тестирование, ситуационные задачи | | |
| 2. Творческий рейтинг | | | | | | | | 2 | 5 |
| 3. Рейтинг личностных качеств | | | | | | | | 3 | 10 |
| 4. Рейтинг сформированности прикладных практических требований | | | | | | | | + | + |
| 5. Промежуточная аттестация | | | | | | | Экзамен | 15 | 25 |

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

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

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

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

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

| Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|---------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| менее 51 балла | 51-67 баллов | 67,1-85 баллов | 85,1-100 баллов |

5.2.3 Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (3 вопроса).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило,

оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 425 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941767> (дата обращения: 06.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0364-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048737> (дата обращения: 06.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

6.2. Дополнительная литература

4. Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. проф. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 655 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2530. - ISBN 978-5-16-010219-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126806> (дата обращения: 06.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

5. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 287 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-789-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2058788> (дата обращения: 06.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

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

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|-------------------------------------|--|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>автомобиль, двигатель, деталь, механизм, модель, прибор, сборочная единица, система, составная часть, трактор</i>) и др. |
| Практические (лабораторные) занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др. |
| Самостоятельная работа | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. |
| Подготовка к экзамену | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. |

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Механизация и электрификация сельского хозяйства Режим доступа:

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

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

| Электронные ресурсы свободного доступа | |
|---|---|
| http://elibrary.ru/defaultx.asp | Всероссийский институт научной и технической информации |
| http://www2.viniti.ru | Научная электронная библиотека |
| https://mcx.gov.ru/ | Министерство сельского хозяйства РФ |
| https://agro.ru/ | Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениевод- |

| | |
|---|--|
| | ства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги. |
| http://www.scintific.narod.ru/ | Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок. |
| http://www.ras.ru/ | Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса. |
| https://grnti.ru/ | Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ. |
| http://www.cnsnb.ru/ | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека |
| http://www.agroportal.ru | АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК. |
| http://www.rsl.ru | Российская государственная библиотека |
| http://www.edu.ru | Российское образование. Федеральный портал |
| http://n-t.ru/ | Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии |
| http://www.nauki-online.ru/ | Науки, научные исследования и современные технологии |
| Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ | |
| http://lib.belgau.edu.ru | Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ |
| http://ebs.rgazu.ru/ | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" |
| http://znanium.com/ | ЭБС «ZNANIUM.COM» |
| http://e.lanbook.com/books/ | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» |
| http://www.garant.ru/ | Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) |
| http://www.consultant.ru | СПС Консультант Плюс: Версия Проф |

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Виды помещений | Оборудование и технические средства обучения |
|--|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 806. | Специализированная мебель на 48 посадочных мест; Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска настенная маркерная; Проектор EPSON EB-X41; Сетевой фильтр 3 м; Комплект плакатов. |
| Лаборатория устройства тракторов и автомобилей № 808 | Специализированная мебель на 27 посадочных мест; Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная маркерная; |

| | |
|--|--|
| | Стенд для выполнения курсового проекта; Комплект плакатов. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | <p align="center">Читальный зал №1 (010-012)</p> Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; акустическая система SVEN SPS-635; микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58 |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | <p align="center">Читальный зал №2 (009-011)</p> Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100 настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI |
| | Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУ (принтер, сканер, копир). |

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

| Виды помещений | Оборудование |
|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 806 | - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 |

| | |
|--|--|
| | 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. |
| Лаборатория устройства тракторов и автомобилей № 808 | - |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | МойОфис Образование free бессрочная для СПО; Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно; Операционная система – АльтЛинукс; Офисное приложение – МойОфис; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год; - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.; СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия – бессрочно; RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение); Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение). |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. |

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ».
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ» БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

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

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

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

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

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