

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.06.2023 11:08:48

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23776a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

Стребков С.В.

« 24 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки / специальность – 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

Квалификация – бакалавр

Год начала подготовки: 2023

п. Майский 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 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 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 02.09.2020 №555н

Составитель:

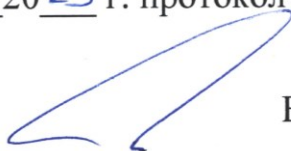
к.т.н., профессор кафедры «Технический сервис в АПК» Стребков С.В.

к.т.н., доцент кафедры «Технический сервис в АПК» Бондарев А.В.

Рассмотрена на заседании кафедры «Технический сервис в АПК»

«29» 03 2023 г. протокол № 7-1/22-21

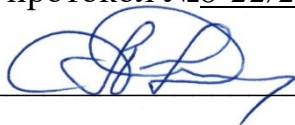
Зав. кафедрой



Бондарев А.В.

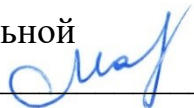
Согласована с выпускающей кафедрой машин и оборудования в агробизнесе
«26» апреля 2023 г., протокол №8-22/23

Зав. кафедрой



Макаренко А.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Мартынов Е.А.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм, способствующих обеспечению высокого уровня надежности узлов и агрегатов машин, механизмов и технологического оборудования.

1.2 Задачи:

- изучение эксплуатационных свойств топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, их ассортимента, их влияние на экологию окружающей среды;
- изучение основных показателей качества топлива, смазочных материалов и технических жидкостей и их влияния на технико-экономические характеристики узлов и агрегатов машин;
- изучение методик и овладение навыками по определению показателей качества топлива, смазочных масел и технических жидкостей;
- составление химмотологических карт узлов и агрегатов машин на основе современных марок топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

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

«Топливо и смазочные материалы» относятся к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.11) 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. Безопасность жизнедеятельности |
| | 4. Начертательная геометрия. Инженерная графика |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | знать: – основные физико-химических свойства нефти и нефтепродуктов; – процессы, происходящие в двигателе внутреннего сгорания, трансмиссии автотракторной техники, узлах и агрегатах сельскохозяйственных машин и орудий, поверхностях трения в зонах контакта; – методы и средства определения основных физико-механических и химических свойств |

веществ, в том числе и топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;

уметь:

– оформлять, представлять, описывать исходные данные и состояние, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе согласно системам СИ, ЕСКД, ЕСТД, отраслевых стандартов и профессиональной коммуникации;

– выбирать необходимые приборы и оборудование для проведения необходимых анализов и запланированных экспериментов;

– высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения отказа при эксплуатации техники, о путях ее развития и последствиях;

– планировать свою деятельность по изучению курса и решению задач курса;

– рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности;

– выбирать способы, методы, приемы, алгоритмы, средства, критерии для решения задач курса;

– контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;

– пользоваться справочной, нормативной, методической, научно-технической литературой и периодической литературой по направлению дисциплины;

– формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

владеть:

– навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

– организовывать планирование, анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;

– систематизировать полученные результаты;

– навыками получения и оценки результатов измерений, обобщения информации, описания

| | |
|--|--|
| | <p>результаты, представления выводов и предложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить нестандартные способы решения задач; – обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям; – прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности). |
|--|--|

Освоение дисциплины «Тракторы и автомобили» необходимо как предшествующее для изучения таких дисциплин как надежность и ремонт машин, эксплуатация машинно-тракторного парка.

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-3 | Способен организовать монтаж, наладку и эксплуатацию машин и установок в сельскохозяйственном производстве | ПК-3.2 Производит расчеты и определяет потребности организации в сельскохозяйственной технике, эксплуатационных материалах, запасных частях | Знать: требования, предъявляемые к топливу, смазочным материалам и специальным жидкостям; свойства, ассортимент, условия их рационального применения и изменение параметров в процессе работы, транспортировки и хранения; правила сбора отработанных масел для регенерации; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; мероприятия по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей. |

| | | | |
|--------------------|--|---|---|
| | | | <p>Уметь: технически грамотно подбирать сорта и марки моторного топлива и смазочных материалов при эксплуатации техники; проводить контроль качества моторного топлива и смазочных материалов; организовать выполнение мероприятий по сбору отработанных масел для регенерации.</p> |
| | | | <p>Владеть: навыками определения основных показателей качества смазочных материалов и технических жидкостей с помощью приборов, подбора марок и сортов смазочных масел и технических жидкостей для конкретных видов техники.</p> |
| <p>ПК-4</p> | <p>Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p> | <p>ПК-4.2 Демонстрирует умение пользоваться техническими средствами измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта</p> | <p>Знать: методику и оборудование для определения основных свойств топлива и смазочных материалов.</p> <p>Уметь: определять основные показатели качества топлива, масел, смазочных материалов и специальных жидкостей с помощью приборов</p> <p>Владеть: навыками работы с приборами по определению основных показателей топлива и смазочных материалов.</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) | | |
| Семестр изучения дисциплины | 5 | 3 |
| Общая трудоемкость, всего, час | 108 | 108 |
| зачетные единицы | 3 | 3 |
| 1. Контактная работа | | |
| 1.1 Контактная аудиторная работа (всего) | 36,25 | 14,95 |
| В том числе: | | |
| Лекции (<i>Лек</i>) | 18 | 4 |
| Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>) | 18 | 4 |
| Практические занятия (<i>Пр</i>) | - | - |
| Установочные занятия (<i>УЗ</i>) | - | 2 |
| Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>) | - | - |
| Текущие консультации (<i>ТК</i>) | - | 4,5 |
| 1.2. Промежуточная аттестация | | |
| Зачет (<i>КЗ</i>) | 0,25 | 0,25 |
| Экзамен (<i>КЭ</i>) | - | - |
| Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКТ</i>) | - | - |
| Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>) | - | 0,2 |
| 1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль) | 18 | 4 |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 53,75 | 89,05 |
| в том числе: | | |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала | 10,5 | 11 |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям | 10,5 | 11 |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение | 12 | 33 |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 10,75 | 24,05 |
| Подготовка к зачету | 10 | 10 |

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-практические занятия | Самостоятельная работа | Всего | Лекции | Лабораторно-практические занятия | Самостоятельная работа |
| Модуль 1. «Эксплуатационные свойства и применение топлива для энергетических средств сельскохозяйственного назначения» | 37 | 8 | 9 | 20 | 47,7 | 1 | 1,3 | 45,4 |
| 1.1 Введение. Виды топлива, их свойства и горение | 6 | 1 | 1 | 4 | 19,5 | 0,5 | - | 19 |
| 1.2 Эксплуатационные свойства и использование автомобильных бензинов | 11 | 3 | 3 | 5 | 12,5 | 0,5 | - | 12 |
| 1.3 Эксплуатационные свойства и использование дизельного топлива | 13 | 3 | 4 | 6 | | | | |
| 1.4 Эксплуатационные свойства и использование газообразного топлива | 4 | 1 | 0 | 3 | 12,7 | - | 0,3 | 12,4 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> | 3 | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 2 |
| Модуль 2. «Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов для сельскохозяйственной техники» | 32 | 8 | 5 | 19 | 24,35 | 2 | 1,35 | 21 |
| 2.1 Общие сведения | 3 | 1 | - | 2 | 4 | 1 | - | 3 |
| 2.2 Оценка эксплуатационных свойств смазочных масел с присадками | 8 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | - | 4 |
| 2.3 Влияние различных факторов на изменение масла в двигателе, классификация и марки масел | 7 | 3 | 1 | 3 | 3 | - | - | 3 |
| 2.4 Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных и других масел | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | - | - | 2 |
| 2.5 Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | - | - | 2 |
| 2.6 Основы рационального и экономного использования топлива и смазочных материалов | 2 | - | - | 2 | 5,35 | - | 0,35 | 5 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 2</i> | 3 | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 2 |
| Модуль 3 «Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники» | 20,75 | 2 | 4 | 14,75 | 29,5 | 1 | 1,35 | 27,15 |
| 3.1 Жидкости для охлаждения двигателей внутреннего сгорания | 4,15 | 0,4 | 1 | 2,75 | 6 | 1 | - | 5 |
| 3.2 Эксплуатационные свойства и использование жидкостей для гидравлических передач | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | 4 | - | - | 4 |
| 3.3 Эксплуатационные свойства и использование тормозных жидкостей | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | 4,35 | - | 0,35 | 4 |
| 3.4 Эксплуатационные свойства и использование амортизаторных жидкостей | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | 3 | - | - | 3 |
| 3.5 Прочие специальные жидкости для сельскохозяйственной техники | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | 3,15 | - | - | 3,15 |

| | | | | | | | | |
|---|-------|----|----|-------|-------|---|---|-------|
| 3.6 Определение применимости топливо-смазочных материалов в современных транспортных и энергетических средствах | 2 | - | - | 2 | 6 | - | - | 6 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 3</i> | 3 | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 2 |
| <i>Предэкзаменационные консультации</i> | - | | | | - | | | |
| <i>Текущие консультации</i> | - | | | | - | | | |
| <i>Установочные занятия</i> | - | | | | 2 | | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | 0,25 | | | | 0,45 | | | |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i> | 36,25 | 18 | 18 | 53,75 | 10,45 | 4 | 4 | 93,55 |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i> | 18 | | | | 4 | | | |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i> | 53,75 | | | | 93,55 | | | |
| <i>Общая трудоемкость</i> | 108 | | | | 108 | | | |

4.3 Содержание дисциплины по формам обучения

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины |
|---|
| Модуль 1. «Эксплуатационные свойства и применение топлива для энергетических средств сельскохозяйственного назначения» |
| 1.1 Введение. Виды топлива, их свойства и горение |
| 1.2 Эксплуатационные свойства и использование автомобильных бензинов |
| 1.3 Эксплуатационные свойства и использование дизельного топлива |
| 1.4 Эксплуатационные свойства и использование газообразного топлива |
| Модуль 2. «Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов для сельскохозяйственной техники» |
| 2.1 Общие сведения |
| 2.2 Оценка эксплуатационных свойств смазочных масел с присадками |
| 2.3 Влияние различных факторов на изменение масла в двигателе, классификация и марки масел |
| 2.4 Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных и других масел |
| 2.5 Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок |
| 2.6 Основы рационального и экономного использования топлива и смазочных материалов |
| Модуль 3 «Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники» |
| 3.1 Жидкости для охлаждения двигателей внутреннего сгорания |
| 3.2 Эксплуатационные свойства и использование жидкостей для гидравлических передач |
| 3.3 Эксплуатационные свойства и использование тормозных жидкостей |
| 3.4 Эксплуатационные свойства и использование амортизаторных жидкостей |
| 3.5 Прочие специальные жидкости для сельскохозяйственной техники |
| 3.6 Определение применимости топливо-смазочных материалов в современных транспортных и энергетических средствах |

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-3, ПК-4 | 108 | 18 | 18 | 53,75 | зачет | 51 | 100 |
| 1. Рубежный рейтинг | | | | | | | Сумма баллов за модули | 31 | 60 |
| Модуль 1. «Эксплуатационные свойства и применение топлива для энергетических средств сельскохозяйственного назначения» | | ПК-3, ПК-4 | 37 | 8 | 9 | 20 | УО, тест, СЗ | 10 | 20 |
| 1.1 | Введение. Виды топлива, их свойства и горение | | 6 | 1 | 1 | 4 | Устный опрос | | |
| 1.2 | Эксплуатационные свойства и использование автомобильных бензинов | | 11 | 3 | 3 | 5 | Устный опрос | | |
| 1.3 | Эксплуатационные свойства и использование дизельного топлива | | 13 | 3 | 4 | 6 | Устный опрос | | |
| 1.4 | Эксплуатационные свойства и использование газообразного топлива | | 4 | 1 | - | 3 | Устный опрос | | |
| | <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> | | 3 | - | 1 | 2 | Тестирование, ситуационные задачи | | |
| Модуль 2. «Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов для сельскохозяйственной техники» | | ПК-3, ПК-4 | 32 | 8 | 5 | 19 | УО, тест, СЗ | 11 | 20 |
| 2.1 | Общие сведения | | 3 | 1 | - | 2 | Устный опрос | | |
| 2.2 | Оценка эксплуатационных свойств смазочных масел с присадками | | 8 | 2 | 1 | 5 | Устный опрос | | |
| 2.3 | Влияние различных факторов на изменение масла в двигателе, классификация и марки масел | | 7 | 3 | 1 | 3 | Устный опрос | | |
| 2.4 | Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных и других масел | | 4 | 1 | 1 | 2 | Устный опрос | | |
| 2.5 | Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок | | 5 | 1 | 1 | 3 | Устный опрос | | |
| 2.6 | Основы рационального и экономного использования топлива и смазочных материалов | | 2 | - | - | 2 | Устный опрос | | |

| № п/п | Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объем учебной работы, час | | | | Форма кон- троля зна- ний | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|---|---|----------------------------|------------------------------|----------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | Общая трудоемкость | Лекции | Лабораторные и практические занятия | Самостоятельная работа | | | |
| | <i>Итоговое занятие по модулю 2</i> | | 3 | - | 1 | 2 | Тестирование, ситуационные задачи | | |
| Модуль 3 «Эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники» | | ПК-3, ПК-4 | 20,75 | 2 | 4 | 14,75 | УО, тест, СЗ | 10 | 20 |
| 3.1 | Жидкости для охлаждения двигателей внутреннего сгорания | | 4,15 | 0,4 | 1 | 2,75 | Устный опрос | | |
| 3.2 | Эксплуатационные свойства и использование жидкостей для гидравлических передач | | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | Устный опрос | | |
| 3.3 | Эксплуатационные свойства и использование тормозных жидкостей | | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | Устный опрос | | |
| 3.4 | Эксплуатационные свойства и использование амортизаторных жидкостей | | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | Устный опрос | | |
| 3.5 | Прочие специальные жидкости для сельскохозяйственной техники | | 2,9 | 0,4 | 0,5 | 2 | Устный опрос | | |
| 3.6 | Определение применимости топливо-смазочных материалов в современных транспортных и энергетических средствах | | 2 | - | - | 2 | Устный опрос | | |
| | <i>Итоговое занятие по модулю 3</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 | | | | | | | Зачет | 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 Белгородского 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.

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

| | | | |
|----------------|--------------|----------------|-----------------|
| Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| менее 51 балла | 51-67 баллов | 67,1-85 баллов | 85,1-100 баллов |

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Карташевич, А. Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учеб. пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко ; под ред. А.Н. Карташевича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 421 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010298-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/997110>. – Режим доступа: по подписке.

2. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учеб. пособие / В.В. Остриков [и др.] ; под общ. ред. В. В. Острикова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 244 с. - SBN 978-5-9729-0321-4. - ISBN 978-5-9729-0321-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048739>. – Режим доступа: по подписке.

6.2. Дополнительная литература

3. Стребков, С. В. Топливо и смазочные материалы : учебное пособие (лабораторный практикум) / С. В. Стребков, А. В. Бондарев ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2019. - 160 с. - ~Б. ц. - Текст : электронный. URL: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%9F07%2F%D0%A2%2058%2D026728905%3C.%3E&USES21ALL=1

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

1. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.

2. УМК по дисциплине «Топливо и смазочные материалы» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|-------------------------------------|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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>масло, бензин, дизельное топливо, испаряемость</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/>

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

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>

3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
5. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
6. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
7. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
8. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
9. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
12. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
13. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
17. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
18. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

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, мультимедийное оборудование (компьютер, монитор, клавиатура, проектор, экран, аудиосистема), доска настенная, доступ в интернет. |
| Лаборатория исследования топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей; Лаборатория топлива, смазочных материалов и технических жидкостей; Лаборатория топлива и смазочных материалов; Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов № 814 | Проектор Epson; Экран проектора Cactus; Аппарат АВП-М; Аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле; Аппарат для определения давления насыщенных паров автомобильных бензинов АДП-02; Аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле; Аппарат ПАФ; Аппарат температур застывания и помутнения дизельных топлив ЛАЗ-М1; Аппарат для разгонки светлых нефтепро- |

| | |
|---|--|
| | <p>дуктов АРНС-1Э; Лаборатория анализа масел «Лама 7»; Лабораторный комплект для анализа качества нефтепродуктов 2М7; Машина на трение и износ СМТ-1; Прибор «Термотон-01М»; Вытяжной шкаф; Шкаф ШСВЛ-80; Комплект оборудования для определения смазывающей способности дизельного топлива; Смазка-ДТ в соответствии с ГОСТ ИСО 12156-1; ВИС-Т-09-3 Термостат жидкостный; Аппарат для разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-11 с системой автоматического пожаротушения; Аппарат ИПБ-1; Анализатор рентген флуоресцентный энергодисперсионный содержания серы в нефти и нефтепродуктах Спектроскан SUL.</p> |
| <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p> | <p style="text-align: center;">Читальный зал №1 (010-012)</p> <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 МГц\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 BOXNUC8I13VEN2,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 VOLTА DM-b58</p> <p style="text-align: center;">Читальный зал №2 (009-011)</p> <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</p> |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> | <p>Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок,</p> |

| | |
|-----|---|
| ния | 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 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 814 | MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. - MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 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 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. |

| | |
|--|--|
| | но; 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», договор на оказание услуг № 525эбс-4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022;
- 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 «Лань», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022;
- 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).