

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 28.10.2023 12:49:51
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

УТВЕРЖДАЮ
Декан института

_____ **Журавлев Д.М.**

«05» февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Уровень основной профессиональной образовательной программы **бакалавриат**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) **Технические системы в агробизнесе**

Форма обучения **очная, заочная**

Институт **инженерно-технологический**

Статус дисциплины (модуля) **дисциплина (модуль) обязательной части (Б1.О.35)**

Курс **4**

Семестр **7**

Учебный план набора 2020 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоя- тельная работа	Форма итоговой аттестации	
	Общий объём	аудиторные				Контроль			
		Всего	Лекции	ЛР	ПЗ				КП- КР
Очное обучение									
7 семестр	108	40	20	-	20	-	27	41	зачет
Заочное обучение									
5 курс	108	16	6	-	6	-	9	87	зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах **3 ЗЕТ**

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 813 от 23.08.2017, зарегистрированного в Минюсте России 14 сентября 2017 года № 48186.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 30.01.2020 г., протокол № 6.

Разработчик профессор, проектирования
и механизации техноло-
гических процессов
(должность, кафедра)

_____ (подпись)

Шишлов С.А.
(Ф.И.О.)

Зав. кафедрой профессор, проектирования
и механизации техноло-
гических процессов
(должность, кафедра)

_____ (подпись)

Шишлов С.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на совете института, протокол № 6 от 05.02.2020 г.

1 Цели и задачи дисциплины (модуля): усвоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, позволяющих владеть комплексом требований, предъявляемым к топливу, смазочным материалам и специальным техническим жидкостям, с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей, агрегатов трансмиссии и других узлов техники; организация рационального применения топливо-смазочных материалов и специальных технических жидкостей с учетом особенностей техники, природно-климатических, экономических и экологических факторов.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина (модуль) обязательной части (Б1.О.35)

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п. (УК-1.1);

уметь:

вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий (УК-1.1).

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Семестр	Всего
	3	
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего	40	40
В том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Семинары (С)	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Коллоквиумы (К)	-	-
Контроль самостоятельной работы	27	27
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-
Самостоятельная работа (всего)	41	41
В том числе:		
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР)	-	-
Расчётно-графические работы (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Контрольная работа (КР)	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоёмкость, час. зач. ед.	108	108
	3	3

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Производство автомобильных эксплуатационных материалов	Нефть; переработка нефти. Бензин: условия применения и эксплуатационные требования; нормальное и детонационное сгорание; октановое число и методы его определения; ассортимент. Дизельное топливо: условия применения и эксплуатационные требования. Альтернативные топлива. Присадки к топливам.

2	Смазочные масла	Моторное масло: классификация; эксплуатационные свойства; ассортимент. Трансмиссионное масло: классификация; эксплуатационные свойства; ассортимент.
3	Пластичные смазки	Пластичные смазки: область применения; ассортимент.
4	Технические жидкости	Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Гидравлические масла. Пусковые жидкости.

5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Семинары	СР	Всего
1	Производство автомобильных эксплуатационных материалов	10	10	-	-	11	31
2	Смазочные масла	4	4	-	-	10	18
3	Пластичные смазки	2	2	-	-	10	14
4	Технические жидкости	4	4	-	-	10	18
	Контроль						27
	Всего	20	20	-	-	41	108

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины					
1	Химия	+	+	+	+
2	Физика	+	+	+	+
3	Материаловедение и технология конструкционных материалов	+	+	+	+
4	Теория машин и механизмов	+	+	+	+
5	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	+	+	+	+
6	Тракторы и автомобили	+	+	+	+
7	Эксплуатация машинно-тракторного парка	+	+	+	+

6 Методы и формы организации обучения

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практическое занятие	Определение показателей качества дизельного топлива	Работа в команде, мозговой штурм	2
2	Практическое занятие	Определение показателей качества автомобильного бензина	Работа в команде, мозговой штурм	2
Всего				4

7 Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом

8 Практические занятия

№	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	1	Эксплуатационные свойства бензина и дизельного топлива	10
2	2	Эксплуатационные свойства моторного и трансмиссионного масла	4
3	3	Эксплуатационные свойства пластичных смазок	2
4	4	Эксплуатационные свойства технических жидкостей	4
Итого			20

9 Самостоятельная работа

№	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание и т.д).
1	1	Подготовка к защите практических работ	11	Опрос
2	2	Подготовка к защите практических работ	10	Опрос
3	3	Подготовка к защите практических работ	10	Опрос
4	4	Подготовка к защите практических работ	10	Опрос
Итого			41	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

не предусмотрено учебным планом

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

11.1 Основная литература

1. Кузнецов, А.В. Топливо и смазочные материалы: учебник / А.В.Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2010. – 160 с.
2. Карташевич, А.Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко. — Электрон. текст. дан. — Мн.: Новое знание, 2014. — 421 с. — Режим доступа: www.e.lanbook.com.

11.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, А.В. Топливо и смазочные материалы / А.В. Кузнецов. – М.: КолосС, 2008 – 199 с.

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

Наименование	Назначение
Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1)	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером
Microsoft Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов, обработка табличных данных и выполнение вычислений, подготовка электронных презентаций, создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Для обнаружения вредоносных программ
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Firefox	Браузер для работы в сети Internet
Autodesk AutoCAD	Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения
Компас 3D v15	Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения
Paint.net 4.0.5	Графический редактор для работы с растровой графикой
InkScape 0.91	Графический редактор для работы с векторной графикой
LibreOffice	Создание и редактирование текстовых документов, обработка табличных данных и выполнение вычислений, подготовка электронных презентаций, создание и редактирование рисунков и деловой графики.
GIMP	Растровый графический редактор
qPDFView	Программа для просмотра электронных документов
SMPlayer	Для воспроизведения видеофайлов
Calculate Linux Desktop 18 Xfce	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером
Firefox (Aurora)	Браузер для работы в сети Internet

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

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://de.primacad.ru/
Удаленный терминал ФГБНУ ЦНСХБ	Работа с полнотекстовыми и реферативными базами данных библиографических и реферативных изданий, лингвистическими средствами ФГБНУ ЦНСХБ
База данных Springer Materials	Работа с базой данных, описывающей свойства и характеристики материалов http://materials.springer.com/
База данных zbMath	Работа с базой данных https://zbmath.org/

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

Наименование специальных и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Аудитория № 142 Кабинет общетехнических дисциплин - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели учебной. Мультимедийное оборудование: Ноутбук Asus 15,4 -1 шт. Экран Projecta 145×145 см на штативе -1 шт. Мультимедийный проектор Benq MP772. Топливная аппаратура тракторов и автомобилей. Лабораторный комплект 2М7 (для отбора проб и проведения приемо-сдаточного анализа горюче-смазочных материалов). Электронные плакаты «Автомобильные

	эксплуатационные материалы». Учебно-наглядные пособия.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Аудитория № 301 Аудитория природообустройства - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели учебной. Доска аудиторная меловая в комплекте. Экран Draper Luma 213×213 см настенный. Мультимедийный проектор: BenQ MP772ST. Персональные ЭВМ Компьютер Intel Pentium, Компьютер Intel Core I3 (13 шт.), выход в Internet. Учебно-наглядные пособия.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Читальный зал. Аудитория для самостоятельной работы	Столы, столы компьютерные. Компьютеры Intel Core 2 Duo – 17 шт. Celeron D, Amd E350, Pentium G870

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является отдельным документом

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

Топливо и смазочные материалы: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия / сост. Д.М. Журавлев, С.А. Шишлов. – Уссурийск, 2016. - 59 с.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина

(модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной

продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, в рукописной форме, в электронной форме на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.