



Факультет	Технологий и бизнеса	
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности	
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия	
Направленность (профиль)	Технические системы в агробизнесе	
	Модернизация транспортных средств	Б1.В.ДВ.10.01

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.


Рабочая программа дисциплины «Модернизация транспортных средств»

Трудоемкость: 3 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014, 2015, 2016, 2017 г.

Заведующий кафедрой:  Л.В. Лукиенко

Декан ФТиБ  А.А. Потапов

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
7.1. Основная литература	10
7.2. Дополнительная литература	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
12. Аннотация рабочей программы дисциплины	13
13. Разработчик (и):	14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
Обладает готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8)	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю создания транспортных средств (ТС), современные требования к ТС, направления модернизации ТС, современные возможности для модернизации ТС, <p>Выпускник умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики для технического тюнинга ТС. <p>Выпускник владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами производства безопасной модернизации ТС, без ухудшения его технических характеристик 	В соответствии с учебным планом
Обладает способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые приемы дизайн-тюнинга ТС, типовые технологии технической модернизации ТС. <p>Выпускник умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные способы технической модернизации и дизайн-тюнинга ТС. <p>Выпускник владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовыми технологиями технического тюнинга ТС. 	В соответствии с учебным планом

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Модернизация транспортных средств» относится к дисциплинам по выбору базовой части дисциплин данного направления.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных единиц по формам обучения
	очная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32/1,22
в том числе:	
лекции с применением мультимедийных технологий и раздаточным материалом для студентов	8/0,33

Модернизация транспортных средств	Б1.В.ДВ.10.01
Практические и семинарские занятия с использованием элементов дискуссий	22/0,83
КСР	2/0,055
Самостоятельная работа студента (всего)	76/1,77
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и практическим занятиям и защите отчета	42/0,83
подготовка к контрольной работе	2/0,055
выполнение заданий для самостоятельной работы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle	22/0,33
Подготовка к зачету	10/0,28
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	
Итоговая аттестация в форме зачета	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов)	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Самостоятельная работа обуча-ющихся	КСР
Тема 1. Методы поиска технических решений по модернизации ТС	2	4	4	-
Тема 2. Эволюция транспортных средств	2	8	4	-
Тема 3. Основные направления в модернизации транспортных средств	2	6	4	-
Тема 4. Современные технологии в дизайн-тюнинге автомобиля	2	4	4	-
Подготовка к контрольной работе	-	-	4	-
Выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	-	-	46	-
Подготовка к зачету	-	-	10	-
КСР	-	-	-	2
ИТОГО	8	22	76	2

Тема 1. Методы поиска технических решений по модернизации ТС

Содержание темы

Эвристические, рациональные и алгоритмические методы поиска новых решений. Эвристические методы: метод мозговой атаки, метод контрольных вопросов, метод инверсии, метод фокальных объектов и их производные. Рациональные методы: метод морфологического анализа, матричные методы, системные методы. Понятие о ТРИЗ.

Тема 2. Эволюция транспортных средств

Содержание темы

Эволюция автомобилей, сельхозмашин, железнодорожного транспорта. Эргономика, психология и особенности восприятия предметной среды при модернизации ТС. Свет и цвет, их свойства. Статическое и динамическое восприятие предметной среды.

Тема 3. Основные направления в модернизации транспортных средств

Содержание темы

Основные требования к функциям ТС. Анализ недостатков в конкретных типах ТС. Возможные технические совершенствования ТС. Технический тюнинг ТС, дизайн-тюнинг. Влияние возможных технических изменений на ходовые, эргономические и экологические качества ТС.

Тема 4. Современные технологии в модернизации ТС

Содержание темы

Правовые нормы модернизации ТС. Выбор темы дизайн-тюнинга автомобилей. Технологии окраски ТС. Технологии реконструкции экстерьера и интерьера ТС. Оборудование и приборы для дизайн-тюнинга ТС. Техника безопасности при проведении работ по дизайн-тюнингу ТС. Правовые нормы технического тюнинга ТС. Компоновка ТС новыми разрешенными устройствами и оценка работы влияния этих устройств на работоспособность ТС. Влияние различных изменений на его безопасность.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает в себя:

- нормативный комплект направления подготовки;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;
- учебный план;
- рабочая программа дисциплины;
- учебно-методический комплекс дисциплины:
- тексты лекций;
- тематика и основные вопросы занятий семинарского типа (практические занятия / лекции);
- перечень примерных тем для докладов / рефератов или курсового проектирования;
- перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение или проработку;
- перечень примерных вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (зачет / экзамен).

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- выполнении домашних заданий;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- подготовке к экзамену.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Влияние уровня планирования работ, информационной и нормативно-правовой базы на уровень надежности разрабатываемых технических систем.
2. Обзор источников информации по теме «Оценка надежности оборудования для производства и потребления электрической энергии».
3. Обзор источников информации по теме «Пути повышения надежности сложных технических систем».
4. Влияние биологических элементов на надежность сложных промышленных систем.
5. Влияние новых технологий на надежность технических систем
6. Определение ожидаемых характеристик надежности гидравлического оборудования машин.
7. Определение ожидаемых характеристик надежности радиотехнического оборудования.
8. Основные пути повышения надежности сельскохозяйственной техники.
9. Основные пути повышения надежности оборудования по механической обработке металлов.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы. Этапы формирования компетенций определяются учебным планом.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	- историю создания транспортных средств (ТС), современные требования к ТС, направления модернизации ТС, современные возможности для модернизации ТС, - типовые приемы дизайн-тюнинга ТС, типовые технологии технической модернизации ТС.	Зачет, незачет
Умения	применять на практике законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для технического тюнинга ТС. применять различные способы технической модернизации и дизайн-тюнинга ТС.	
Навыки или владеет	- методами и способами производства безопасной модернизации ТС, без ухудшения его технических характеристик; типовыми технологиями технического тюнинга ТС.	

Критерии оценивания компетенций формируются разработчиком рабочей программы самостоятельно на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и

(или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4).

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Приобретение знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

Практических занятий (самостоятельное выполнение практической работы, устный опрос при сдаче выполненных практических и индивидуальных заданий, взаимное рецензирование студентами работ друг друга, анализа подготовленных студентами докладов).

Примерная тематика практических занятий:

1. Практическое применение эвристических приемов технического творчества в поиске путей модернизации ТС.
2. Анализ основных эволюционных изменений в конструкции транспортных средств.
3. Работа с цветом и светом. Составление композиций.
4. Составление системной модели конструкции ТС и её анализ

Вопросы к промежуточной аттестации по темам:

1. Практическое применение эвристических приемов технического творчества в поиске путей модернизации ТС.

Контрольные вопросы

Эвристические методы решения КЗ.

Рациональные методы решения КЗ.

Алгоритмические методы поиска новых решений.

Метод мозговой атаки,

Метод контрольных вопросов,

Метод инверсии,

Метод фокальных объектов и их производные.

Метод морфологического анализа,

Матричные методы

Системные методы.

Что такое ТРИЗ.

2. Анализ основных эволюционных изменений в конструкции транспортных средств.

Контрольные вопросы

Что такое двигатель?

Что такое движитель?

Основные этапы эволюции легковых автомобилей.

Основные этапы эволюции грузовых автомобилей.

Основные этапы эволюции легкомоторных наземных средств.

Основные этапы эволюции судов и кораблей.

Основные этапы эволюции сельхозмашин.

Основные этапы эволюции железнодорожного транспорта.

3. Работа с цветом и светом.

Контрольные вопросы

Что такое свет?

Характеристики света.

Что такое цвет?

Характеристики цвета.

Трехкомпонентная теория цвета.

Цветовой круг и его свойства.

Психология восприятия цвета.

Что такое композиция?

Композиция и модернизация ТС.

5. Составление системной модели конструкции ТС и её анализ.

Контрольные вопросы.

Что такое система?

Свойства систем.

Уровни и подуровни систем.

Жизненный цикл систем.

Возможные технические совершенствования ТС.

Что такое технический тюнинг ТС и его влияние на систему.

Влияние возможных технических изменений на качество работы ТС.

Правовые нормы модернизации ТС.

Оборудование и приборы для дизайн-тюнинга ТС.

Влияние различных изменений на безопасность ТС.

Техника безопасности при проведении работ по дизайн-тюнингу ТС.

Примерные вопросы для зачета

1. Что такое модернизация?
2. Система "Человек-машина-среда". Её компоненты.
3. Техносфера. Техника. Техническая система.
4. Методы решения конструкторских задач (КЗ).
5. Эвристические методы решения КЗ.
6. Рациональные методы решения КЗ.
7. Алгоритмические методы поиска новых решений.
8. Метод мозговой атаки,
9. Метод контрольных вопросов,
10. Метод инверсии,
11. Метод фокальных объектов и их производные.
12. Метод морфологического анализа,
13. Матричные методы
14. Системные методы.
15. Понятие о ТРИЗ.
16. Основные этапы эволюции легковых автомобилей.
17. Основные этапы эволюции грузовых автомобилей.
18. Основные этапы эволюции легкомоторных наземных средств.
19. Основные этапы эволюции судов и кораблей.
20. Основные этапы эволюции сельхозмашин.
21. Основные этапы эволюции железнодорожного транспорта.
22. Что такое эргономика?
23. Роль психологии в создании предметной среды человека.
24. Особенности восприятия предметной среды при модернизации ТС.
25. Статическое восприятие предметной среды.
26. Динамическое восприятие предметной среды.
27. Какие основные функции транспортного средства?
28. Какие недостатки вы видите в современных транспортных средствах?
29. Возможные технические совершенствования ТС.
30. Что такое технический тюнинг ТС?
31. Влияние возможных технических изменений на ходовые качества ТС.
32. Влияние возможных технических изменений эргономических качеств ТС
33. Влияние возможных технических изменений экологических качеств ТС.

34. Правовые нормы модернизации ТС.
35. Выбор темы дизайн-тюнинга автомобилей.
36. Технологии окраски ТС.
37. Оборудование и приборы для дизайн-тюнинга ТС.
38. Технологии реконструкции экстерьера и интерьера ТС.
39. Влияние различных изменений на его безопасность ТС.
40. Техника безопасности при проведении работ по дизайн-тюнингу ТС.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По дисциплине «Модернизация транспортных средств» разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующие функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, включающие в качестве теоретической части полный объем лекционного материала (в печатном и электронном виде); компьютерные тестовые задания.

Учебно-методические материалы комплекса используются выборочно, в зависимости от потребности.

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Надежность технических систем и техногенный риск», предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий практико-ориентированной дисциплине, имеющей значительное количество практических занятий (64%), но в то же время и развитый лекционный курс.

Баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе защиты лабораторных работ и активности на практических работах), – 80 баллов максимум (2 балла за каждый час занятий).

Баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 10 баллов максимум.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующему методике:

- выполнение практической работы (в том числе активность) – 5 балла
- защита практической работы по каждой теме – 5 балла;

Итого за одну практическую работу по одной теме максимально можно получить 10 баллов. Промежуточная аттестация – 10 баллов, оценка на экзамене – до 10 баллов. Таким образом, за выполнение и защиту всех лабораторных и практических работ студент может получить до 80 баллов.

Соответствующая оценка знаний студента в соответствии с БРС приведена в следующей таблице.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию	Отметка на зачете	Баллы за оценку на зачете	Общая сумма баллов по БРС
0 – 30	10	Не зачтено	0	0 – 40
31 – 80	10	Зачтено	6 - 10	41 – 100

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Отметка	Требования
«Зачтено»	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«Не зачтено»	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы. Как правило, отметка «Не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**7.1. Основная литература**

1. Заёнчик В.М., Карачёв А.А., Шмелёв В.Е. Основы творческо-конструкторской деятельности: Предметная среда и дизайн: Учебник для студентов высш. Учеб. заведений. –М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.
2. Заенчик В.М., Шмелев В.Е. Медведев П.Н., Сергеев А.Н.. Техническое творчество и дизайн. Учеб. пособие. – Тула: Изд-во Тул.гос.пед.ун-та, 2015.

7.2. Дополнительная литература

3. Заенчик В.М., Шмелев В.Е. Медведев П.Н. и др. Техническое творчество и дизайн. Книга для бакалавров и учителей технологии. Под ред. проф. Карачева А.А. – Ростов-на-Дону: Изд-во «ФЕНИКС», 2008.
4. Карачев А.А., Мазейкин Е.М., Шмелев В.Е. Основы технического моделирования и конструирования. -Тула: Изд-во Тул.гос.пед.ун-та, 2002.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система «Лань». – Загл. с титул. экрана. – URL: <http://www.e.lanbook.com>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО "РУНЭБ"; Санкт-Петербургский государственный университет. - М.: [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана.- URL: www.eLibrary.ru
3. Руконт [Электронный ресурс]: национальный цифровой ресурс / ООО «Агентство Книга-Сервис». - М.: [б. и.], 2011. - Загл. с титул. экрана. -URL: <http://www.rucont.ru>
4. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа". - М.: [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - URL: www.biblioclub.ru.
5. Научно-образовательный библиотечный информационный центр ТГПУ им. Л.Н. Толстого. – URL: www.tsput.ru.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами учебной дисциплины «Модернизация транспортных средств» рассчитано на один семестр. В результате изучения дисциплины студенты должны знать, иметь и владеть теми составляющими компетенций, которые приведены в таблице 1.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из статистических источников. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. На практических занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Согласно учебному плану ряд вопросов общей программы дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск» вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических занятиях.

Преподавание дисциплины включает в себя следующие образовательные технологии:

1. Организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий.
2. Обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины.

3. Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.
4. Использование методов, основанных на изучении информационных технологий в различных сферах повседневной жизни.
5. Проведение интерактивных экскурсий и мастер-классов по практико-ориентированной тематике с приглашением специалистов.

Подготовка студентов к практическим занятиям направлена на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальных умений у обучающихся: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. включает: 1.1.Операционные системы Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 8 Pro, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Ent;

1.2.Компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.).

2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

6. Программа для распознавания текста АБВУ FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат – код позиции AF90-3U1V25-102, АБВУ FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь АБВУ Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, АБВУ Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 500-999 Node 2 yearEducationalRenewalLicense – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Обучающимся обеспечен доступ к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru..>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении основных разделов дисциплины используются технические средства и оборудование кафедры АиТБ:

1. Специально оборудованные лекционные аудитории с мультимедийными визуальными средствами для чтений лекций (корпус 3, ауд. 81; корпус №5, ауд. 33 и др.)
2. Компьютерные классы факультета «Технологии и бизнес».
3. Специализированная лаборатория «Надежность и ремонт машин» с персональными компьютерами для расчетно-графических работ (корпус №5, ауд. 33 и 34).
4. Программное обеспечение в соответствии с программой курса.
5. Необходимое методическое обеспечение и литература в аудитории.

12. Аннотация рабочей программы дисциплины «МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ».

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины «Модернизация транспортных средств» студент должен сформировать компетенции: «Обладать готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8)» и «Обладать способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9).

В результате освоения дисциплины «Модернизация транспортных средств» студент должен приобрести:

- **знания:** как обладать готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; как обладать способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

- **умения:** обладать готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; обладать способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

- **навыки:** обладания готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; обладания способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Модернизация транспортных средств» относится к дисциплинам по выбору базовой части дисциплин данного направления. Она изучается студентами на третьем курсе, в шестом семестре. Освоение данной дисциплины необходимо для успешного

прохождения учебных и производственных практик; при выполнении выпускной квалификационной работы и в процессе профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: к.т.н., Шмелев В.Е., доцент кафедры «Агроинженерии и техносферной безопасности».

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016-2017 учебный год

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.

6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Шмелев В.Е.	к.т.н.	доцент	доцент