

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЮТИ ТПУ
Чинахов Д.А.
« 25 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы инженерно-производственной подготовки			
Направление подготовки/специальность	35.03.06 Агроинженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
Специализация	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1, 2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	13 (7/6)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		64
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		176
	ВСЕГО		240
Самостоятельная работа, ч			228
ИТОГО, ч			468

Вид промежуточной аттестации	Зач. (1)	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ ТПУ
	Зач. (2)		
Руководитель ООП Преподаватель			Просококов А.В.
			Ласуков А.А.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-4	Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-4.5	Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	ОПК(У)-4.5В12	Владеть приёмами и способами основных видов слесарных работ
				ОПК(У)-4.5У14	Использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты
				ОПК(У)-4.5З17	Знать основные виды слесарных работ; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; устройство тракторов и автомобилей

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор до- стижения ком- петенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать производственные процессы ремонта с.-х. техники, транспорт- ных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве	И.ОПК(У)- 4.5
РД 2	Знать технологические процессы ремонта сборочных единиц средств механизации	И.ОПК(У)- 4.5
РД3	Уметь выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов средств механизации в сельском хозяйстве	И.ОПК(У)- 4.5
РД4	Знать производственные процессы диагностики и технического обслу- живания с.-х. техники, транспортных и технологических машин в сель- ском хозяйстве	И.ОПК(У)- 4.5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы слесарного дела	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	32
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	88
		Самостоятельная работа	114
Раздел 2. Устройство тракторов и автомобилей	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	32
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	88
		Самостоятельная работа	114

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы слесарного дела

Общие сведения о слесарных работах. Оборудование рабочего места слесаря. Плоскостная разметка. Основы измерения. Рубка металла. Правка и рихтовка металла (холодным способом). Гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Клепка. Пространственная разметка. Шабрение. Распиливание и припасовка. Притирка и доводка. Пайка, лужение, склеивание.

Темы лекций:

1. Организация рабочего места слесаря.
2. Безопасные условия труда
3. Основы метрологии.
4. Технические измерения
5. Разметка и ее назначение
6. Рубка металла
7. Резка металла
8. Правка и гибка металла.
9. Опиливание металла
10. Слесарная обработка отверстий
11. Резьба и ее элементы
12. Нарезание резьбы
13. Клепка
14. Паяние и лужение
15. Склеивание
16. Шабрение и притирка

Темы лабораторных занятий:

1. Охрана труда, производственная санитария, противопожарные мероприятия и экология.
2. Устройство токарно-винторезного станка.
3. Управление токарно-винторезным станком и его наладка
4. Электрооборудование токарно-винторезного станка
5. Управление токарно-винторезным станком и его наладка.
6. Выбор рациональных режимов резания.
7. Универсальная оснастка, применяемая при токарной обработке.
8. Токарные резцы, конструкция, назначение
9. Материалы, применяемые для изготовления инструментов.

10. Свойства инструментальных материалов. Маркировка.
11. Крепление заготовок и инструментов на токарно-винторезных станках
12. Регулировка узлов оборудования. Устранение причин разладки оборудования.
13. Заточка, установка и закрепление резцов
14. Шероховатость поверхности и способы ее снижения.
15. Виды стружки. Управление стружкой
16. Допуски и посадки.
17. Обработка наружных цилиндрических поверхностей
18. Обработка торцов, снятие фасок
19. Вытачивание канавок, отрезание деталей.
20. Обработка цилиндрических отверстий.
21. Сверление и рассверливание отверстий.
22. Растачивание.
23. Зенкерование.
24. Развертывание
25. Обработка наружных резьбовых поверхностей
26. Обработка резьбовых отверстий.
27. Виды метчиков и плашек.
28. Подготовка отверстий и наружных поверхностей под резьбу.
29. Типы резьбы и их обозначение
30. Подготовка отверстий под резьбу
31. Подготовка наружных поверхностей под резьбу.
32. Нарезание резьбы метчиками и плашками
33. Нарезание резьбы резцами.
34. Обработка конических поверхностей
35. Устройство сверлильного станка
36. Управление сверлильным станком
37. Наладка сверлильного станка
38. Устройство фрезерного станка.
39. Управление фрезерным станком
40. Наладка фрезерного станка

Раздел 2. Устройство тракторов и автомобилей

Общая компоновка и классификация тракторов и автомобилей. Двигатель. Рабочие циклы и порядок работы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания карбюраторных двигателей. Система питания газобаллонных автомобилей. Система питания дизеля. Трансмиссия. Трансмиссия автомобиля. Общие сведения и типы. Сцепление. Коробка передач. Карданные передачи и ведущие мосты. Ходовая часть автомобиля. Рама. Подвеска автомобиля. Автомобильные колеса. Кузов автомобиля. Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозная система

Темы лекций:

1. Основные понятия и определения
2. Виды тракторов. Классификация тракторов. Маркировка
3. Двигатель
4. Разновидности двигателей внутреннего сгорания
5. Основные механизмы и системы ДВС.
6. Рабочий цикл двигателя.
7. Кривошипно-шатунный механизм
8. Газораспределительный механизм
9. Система охлаждения

10. Система питания топливом
11. Топливоподкачивающие насосы
12. Система смазки
13. Трансмиссия
14. Сцепление
15. Коробка передач
16. Тормозная система автомобиля

Темы лабораторных занятий:

1. Общее устройство тракторов и автомобилей
2. Общее устройство автотракторных двигателей внутреннего сгорания
3. Кривошипно-шатунный механизм
4. Газораспределительный механизм
5. Система жидкостного охлаждения ДВС
6. Система воздушного охлаждения ДВС
7. Система смазки ДВС
8. Система питания дизельного ДВС.
9. Воздухоочистители
10. Устройства для отвода отработанных газов и турбонаддува в дизельных ДВС
11. Топливные баки, фильтры
12. Топливоподкачивающие насосы
13. Топливный насос высокого давления многосекционный. Форсунки
14. Топливный насос высокого давления распределительного типа
15. Регуляторы частоты вращения коленвала ДВС
16. Система питания карбюраторных ДВС.
17. Карбюраторы
18. Система запуска двигателя с помощью вспомогательного двухтактного ДВС
19. Система запуска ДВС с помощью электростартера
20. Приспособления, облегчающие запуск двигателя
21. Муфты сцепления и приводы управления ими
22. Гидротрансформаторы
23. Муфты гидроподжимные и механизм управления ими
24. Коробки передач и механизмы управления ими
25. Коробки раздаточные
26. Передачи карданные и шарниры полукарданные
27. Передачи главные
28. Дифференциалы
29. Передачи конечные
30. Муфты и механизмы планетарные поворота тракторов гусеничных
31. Управление рулевое механическое.
32. Гидроусилители
33. Управление рулевое гидрообъемное
34. Системы тормозные
35. Ходовая часть автомобиля
36. Ходовая часть колесных тракторов
37. Ходовая часть гусеничных тракторов
38. Оборудование рабочее. Система гидронавесная
39. Оборудование рабочее. Устройства тягово-сцепные
40. Оборудование рабочее. Валы отбора мощности и шкивы приводные
41. Оборудование вспомогательное. Кабины и устройства для улучшения условий труда водителя

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах :

- Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122188>.

2. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2694-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104944>

3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — ISBN 978-985-475-725-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64762>

4. Поливаев, О. И. Теория трактора и автомобиля : учебник / О. И. Поливаев, В. П. Гребнев, А. В. Ворохобин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2033-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72994>

Дополнительная литература

1. Селиванов, Н. И. Эксплуатационные свойства сельскохозяйственных тракторов : учебное пособие / Н. И. Селиванов. — Красноярск : КрасГАУ, 2010. — 347 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90803>.

2. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей : учебное пособие / А. К. Кобозев, И. И. Швецов, В. С. Койчев [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2016. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107183>.

3. Черепанов, Л. А. Автоматические системы автомобиля : учебное пособие : в 2 частях / Л. А. Черепанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Тольятти : ТГУ, 2011 — Часть 2 — 2011. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139606>.

4. Ведущие мосты тракторов и автомобилей : учебное пособие / А. К. Кобозев, И. И. Швецов, В. С. Койчев [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2016. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107175>.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom, Компас-3D V16

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Заводская, д. 3, корпус 7	Тестер диагностический ДСТ-2М-КФ – 1 шт., стенд для снятия характеристик двухтактных карбюраторных пусковых двигателей ПД-8М – 1 шт., устройство измерительное ИМД-Ц– 1 шт., компрессор со шлангом G-320HD– 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Заводская, д. 10, корпус 6, 17	Стенды с инструментами, наглядные пособия: гидроусилитель руля – 1 шт., компрессор – 1 шт., пневмокамера тормозной системы – 1 шт., макет всережимного регулятора – 1 шт., макет сцепления – 1 шт., макет КПП – 1 шт., аккумулятор 6ЭСТ-55 – 1 шт., задний мост а/м М412 – 1 шт., макет гидроусилителя – 1 шт., насос гидрораспределителя – 1 шт. Доска аудиторная настенная – 1 шт., комплект учебной мебели на 20 посадочных места, стол, стул преподавателя – 1 шт., Компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Достоевского, д.4, корпус 4, 14	Доска аудиторная настенная– 1 шт., комплект учебной мебели на 44 посадочных места, стол, стул преподавателя – 1 шт. Компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., интерактивная доска SMARTBoard 680
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Достоевского, д.4,	Станок токарно-винторезный ТУМ-35 – 1 шт., вертикально-сверлильный станок 2Н125 – 1 шт., горизонтально-фрезерный станок мод.6Р81Г – 1 шт., токарно-затыловочный станок мод. DN250111 – 1 шт., токарно-револьверный станок мод. 1Г340П – 1 шт., токарно-продольный автомат мод. 1В06А – 1

	корпус 4, 5	шт., плоскошлифовальный станок модели 3Г71 с магнитным столом – 1 шт.
--	-------------	---

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» /профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе» /специализация «Технический сервис в агропромышленном комплексе» (приема 2019 г., очная форма обучения)

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Ласуков А.А.

Программа одобрена на заседании ОПТ (протокол от «6»июня 2019г. №8)

И.о. заместителя директора, начальник ОО
к.т.н, доцент


_____/Солодский С.А./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8