

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
Юргинский технологический институт

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ В.Л. Бибик
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПОДГОТОВКА

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: **АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: Технический сервис в агропромышленном комплексе

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ): Прикладной бакалавр

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА

КУРС 2;3; СЕМЕСТР 3; 6

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ: 10 (5/5)

ПЕРЕКВИЗИТЫ: «Физика», «Химия», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

КОРЕКВИЗИТЫ: «Диагностика и техническое обслуживание машин», «Технология сельскохозяйственного машиностроения»

ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	16 часов (ауд.)
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	16 часов
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	344 часов
ИТОГО	360 часов

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ
ЗАЧЕТ В 3 СЕМЕСТРЕ,
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ В 6 СЕМЕСТРЕ.

ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ КАФЕДРА: «Агроинженерии»

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ: к.т.н., доцент О.Ю. Ретюнский

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП: к.т.н., доцент О.Ю. Ретюнский

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: Е.Г. Григорьева

2015 г.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
Юргинский технологический институт

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

В.Л. Бибик

«05» 06 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: **АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: Технический сервис в агропромышленном комплексе

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ): Прикладной бакалавр

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА

КУРС 2;3; СЕМЕСТР 3; 6

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ: 10 (5/5)

ПРЕРЕКВИЗИТЫ: «Физика», «Химия», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

КОРЕКВИЗИТЫ: «Диагностика и техническое обслуживания машин», «Технология сельскохозяйственного машиностроения»

ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕННОЙ РЕСУРС:

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 16 часов (ауд.)

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 16 часов

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 344 часов

ИТОГО 360 часов

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ
ЗАЧЕТ В 3 СЕМЕСТРЕ, ДИФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ В 6 СЕМЕСТРЕ.

ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ КАФЕДРА: «Агроинженерии»

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ: к.т.н., доцент О.Ю. Ретюнский

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП: к.т.н., доцент О.Ю. Ретюнский

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: Е.Г. Григорьева

2015 г.

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Агроинженерия».

Дисциплина нацелена на закрепление теоретических основ и практических знаний, полученных за время обучения; на основе глубокого изучения опыта работы предприятия, выбранного в качестве объекта исследования, знакомство студентов с современной техникой, оборудованием, и общими принципами организации производств; знакомство с вопросами экологии и мероприятиями по защите окружающей среды и утилизации отходов производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам специализации общепрофессионального цикла. Она непосредственно связана с дисциплинами математического цикла (физика, химия, теоретическая механика) и общепрофессионального цикла (сопротивление материалов, материаловедение и технология конструкционных материалов) и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

3. Результаты освоения дисциплины

При изучении дисциплины бакалавры должны научиться проводить анализ изучаемого предприятия и проектировать технологические процессы необходимые для работы предприятия.

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы: Р1, Р3, Р8, Р9, Р12*. Соответствие результатов освоения дисциплины «Инженерно-производственная подготовка» формируемым компетенциям ООП представлено в таблице.

Формируемые компетенции в соответствии с ООП*

Формируемые компетенции в соответствии с ООП*	Результаты освоения дисциплины
3.1.1, 3.1.2, 3.3.1, 3.8.1., 3.8.2., 3.9.1., 3.12.1	<i>В результате освоения дисциплины бакалавр должен знать:</i> Устройства, конструкцию, рабочие и технологические процессы, устройство и режимы работы узлов и агрегатов; методы и алгоритмы разборочно-сборочных работ, а так же принципы системы ремонта сельскохозяйственных машин, агрегатов; основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области инженерно производственной подготовки.
У.1.1, У.1.2,	<i>В результате освоения дисциплины бакалавр должен уметь:</i>

У.3.1, У.8.1, У.8.3., У.9.1, У.12.1	Обосновывать применяемый инструментарий с учетом производственных ситуаций и глубины разбора узлов и деталей; настраивать рабочий инструмент на заданные условия работы и работать на них; обнаруживать и устранять неисправности в их работе; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых инструментов и технологических операций; обосновывать, выполнять расчеты и конструировать отдельные, более совершенные рабочие инструменты; оценивать качество и эффективность механизированных работ.
В.1.1, В.1.2, В.3.1, В.8.2., В.8.3., В.9.1, В.12.1	<i>В результате освоения дисциплины бакалавр должен владеть:</i> Основами инженерных расчетов сельскохозяйственных машин; навыками выполнения настроек оборудования для различных операций; методами анализа причин возникновения неисправностей и отказов при работе машин и оборудования; методами производства и испытания; правилами оформления организационно-распорядительной документации, способами рациональной организации труда.

*Расшифровка кодов результатов обучения и формируемых компетенций представлена в Основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 110800 «Агроинженерия».

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины по разделам, формам организации и контроля обучения

№	Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)			СРС (час)	Итого	Формы текущего контроля и аттестации
		Лекции	Практ./семинар	Лаб. зан.			
1	Изучение технологического процесса автоматической наплавки деталей под слоем флюса				21	21	Устный отчет
2	Изучение технологического процесса восстановления сваркой деталей из алюминиевых сплавов				21	21	Устный отчет
3	Изучение технологического процесса газопламенного				21	21	Устный отчет

	напыления						
4	Изучение технологического процесса электродугового напыления				21	21	Устный отчет
5	Изучение технологического процесса высокочастотного напыления				21	21	Устный отчет
6	Изучение технологического процесса плазменного напыления				21	21	Устный отчет
7	Изучение технологического процесса газопламенного нанесения порошковых материалов				21	21	Устный отчет
8	Изучение технологического процесса пайки чугуна и алюминия				21	21	Устный отчет
9	Изучение технологического процесса восстановления деталей антифрикционными сплавами				21	21	Устный отчет
10	Изучение технологического процесса хромирования				21	21	Устный отчет
11	Изучение технологического процесса электролитического				21	21	Устный отчет

	никелирования						
12	Изучение технологического процесса железнения				21	21	Устный отчет
13	Изучение технологического процесса электронатирания				21	21	Устный отчет
14	Изучение технологического процесса цинкования				21	21	Устный отчет
15	Изучение технологического процесса меднения				21	21	Устный отчет
16	Изучение технологического процесса восстановления деталей синтетическими материалами				29	29	Устный отчет
17	Описание пункта ТО предприятия в формате презентации Microsoft PowerPoint		4			4	Устная защита презентации
18	Описать системы освещения, отопления и вентиляции в производственных помещениях в формате презентации Microsoft PowerPoint		4			4	Устная защита презентации
19	Изучить систему		4			4	Устная защита

	оплаты труда сотрудников на предприятии и методику расчета заработной платы в формате презентации Microsoft PowerPoint						презентации
20	Мероприятия по повышению эксплуатационной надежности машин и повышению качества их ремонта в формате презентации Microsoft PowerPoint		4			4	Устная защита презентации
	Итого		16		344	360	

При сдаче отчетов и письменных работ проводится устное собеседование.

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Изучение технологического процесса автоматической наплавки деталей под слоем флюса

Раздел 2. Изучение технологического процесса восстановления сваркой деталей из алюминиевых сплавов

Раздел 3. Изучение технологического процесса газопламенного напыления

Раздел 4. Изучение технологического процесса электродугового напыления

Раздел 5. Изучение технологического процесса высокочастотного напыления

Раздел 6. Изучение технологического процесса плазменного напыления

Раздел 7. Изучение технологического процесса газопламенного нанесения порошковых материалов

Раздел 8. Изучение технологического процесса пайки чугуна и алюминия

Раздел 9. Изучение технологического процесса восстановления деталей антифрикционными сплавами

- Раздел 10. Изучение технологического процесса хромирования**
- Раздел 11. Изучение технологического процесса электролитического никелирования**
- Раздел 12. Изучение технологического процесса железнения**
- Раздел 13. Изучение технологического процесса электронатирания**
- Раздел 14. Изучение технологического процесса цинкования**
- Раздел 15. Изучение технологического процесса меднения**
- Раздел 16. Изучение технологического процесса восстановления деталей синтетическими материалами**
- Раздел 17. Описание пункта ТО предприятия в формате презентации Microsoft PowerPoint**
- Раздел 18. Описать системы освещения, отопления и вентиляции в производственных помещениях в формате презентации Microsoft PowerPoint**
- Раздел 29. Изучить систему оплаты труда сотрудников на предприятии и методику расчета заработной платы в формате презентации Microsoft PowerPoint**
- Раздел 20. Мероприятия по повышению эксплуатационной надежности машин и повышению качества их ремонта в формате презентации Microsoft PowerPoint**

4.3. Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения по основной образовательной программе, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 3.

№	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	З.1.1			x	x	x	x			
2.	З.1.2.		x				x			
3.	З.3.1.	x								
4.	З.3.3.	x								
5.	З.5.1.	x	x							
6.	У.1.1.		x			x				
7.	У.1.2.									
8.	У.3.1.	x								
9.	У.5.1.	x								
10.	У.5.2.			x	x	x	x			
11.	У.5.3.		x				x			
12.	В.1.1.	x					x			
13.	В.1.2.			x			x			
14.	В.1.3.				x	x				
15.	В.3.2.	x								
16.	В.3.3.				X	x				
17.	В.5.1.			x			x			
18.	В.5.2.		x							

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	Пр	ЛБ	СРС
Дискуссия		х		
IT-методы			х	х
Командная работа		х	х	х
Разбор кейсов		х		
Опережающая СРС		х	х	х
Индивидуальное обучение			х	х
Проблемное обучение		х	х	х
Обучение на основе опыта		х	х	х

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

6.1 Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе бакалавров с литературой, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме,
- выполнении домашних заданий,
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку,
- изучении теоретического материала к практическим занятиям,
- изучении инструкций к приборам и подготовке к выполнению лабораторных работ,
- подготовке к зачету.

6.2. Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в: анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, проведении расчетов, составлении схем и моделей на основе статистических материалов, исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

7. Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины (фонд оценочных средств)

Оценка успеваемости бакалавров осуществляется по результатам: – самостоятельного выполнения практической работы, – устного опроса при сдаче выполненных индивидуальных заданий и во время зачета в третьем семестре (для выявления знания и понимания теоретического материала дисциплины).

– в конце шестого семестра проводится итоговый контроль знаний, включающий вопросы как теоретические, так и практические по всему разделу курса. Итоговый контроль результатов изучения дисциплины проводится в экзаменационную сессию в виде зачета, включающего как теоретические, так и практические вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля (дисциплины)

Основная литература

1. Тарасенко А.П. Роторные зерноуборочные комбайны : Учебное пособие для вузов / А.П.Тарасенко. - СПб.;М.;Краснодар : "Лань", 2013. - 189 с. - (Учебники для вузов.Специальная литература).
3. Сырбаков А.П. Машины и оборудование в растениеводстве : Учебное пособие / А.П. Сырбаков , М.А. Корчуганова. - Томск : Изд-во ТПУ, 2008. - 266 с.
4. Ожерельев В.Н. Современные зерноуборочные комбайны : Учебное пособие / В.Н. Ожерельев. - М. : Колос, 2008. - 176 с.
5. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины: Учебник для начального профессионального образования / А.Н. Устинов. – 3-е изд., стереотип. – М. : Изд. Центр «Академия», 2004. – 264 с.
6. Еремеев А.В. Двигатели внутреннего сгорания :основы теории и расчета: Учебное пособие / А.В.Еремеев. - Томск : Изд-во ТПУ, 2013. - 132 с.
7. Шарипов В.М. Конструирование и расчет тракторов: Учебник для вузов / В.М. Шарипов. - М. : Машиностроение, 2004. - 592 с.
8. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства: Учебник для вузов / Г.М. Кутьков. - М. : Колос, 2004. - 504 с

Вспомогательная литература

1. Капустин А.Н. Основы теории и расчета машин для основной и поверхностной обработки почв, посевных машин и машин для внесения удобрений: Учебное пособие / А.Н.Капустин. - Томск : Изд-во ТПУ, 2013. - 127 с.
2. Демидов, Н.В. Новый справочник фермера [Текст] / Н.В. Демидов , П.И. Коваленко , О.В. Морозова. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 317 с.
3. Ягодин, Б.А. Агрехимия [Текст] : Учебное пособие / Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. ; Под ред. Ягодина Б.А. - М. : Мир, 2004. - 584 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин: Иллюстрированное учебное пособие для нач. професс. образ. - 3-е изд., стереотип. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 33 с.
5. <http://mpchb.ru>
6. <http://www.science-education.ru>
7. <http://elibrary.ru>
8. <http://agro.su>
9. <http://www.tdgomelagro.ru/>
10. <http://portal.tpu.ru/departments/head/methodic/standart>

10. Материально-техническое обеспечение модуля (дисциплины)

Лаборатория ремонта машин. Диагностический центр: Газоанализатор Инфракар М., Дымомер Инфракар Д., измеритель светопропускания стекол ТОНИК, компрессор СБ4/С-100, линейка Micron, люфтомер ИСЛ М, манометр шинный с 110ps, прибор проверки герметичности пневматического тормозного привода М-100-02, прибор измерения параметров света фар автотранспортных средств НВА18К, стенд проверки демпфирующих свойств подвесок автомобилей МАНА MSD3000, течеискатель малогабаритный ТМ-мета, стенд тормозной МАНА EUROSYSYTEM, штангенциркуль ШЦ-125, шумомер testo-816, стенд регулировки фар: стробоскоп DA-3100.

* приложение – Рейтинг-план освоения модуля (дисциплины) в течение семестра.

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС ВПО направления 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технический сервис в АПК».

Авторы: Григорьева Е.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры АИ ЮТИ ТПУ

(протокол № 10 от «26» 05 2015 г.).

