

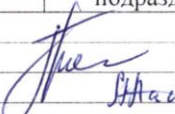
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Технология сельскохозяйственного машиностроения			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	35.03.06 Агроинженерия		
	Агроинженерия		
	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
	высшее образование - бакалавриат		
	4	семестр	8
	4		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	10	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	6	
	ВСЕГО	16	
Самостоятельная работа, ч		128	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	---------	------------------------------	-----

Руководитель ООП		Проскоков А.В.
Преподаватель		Ласуков А.А.

2020 г

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-7	Способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	P8	ОПК(У)-7.У1	Решать стандартные задачи по контролю качества, за счет применения перспективных методик, соответствующего инструментария по управлению технологическими процессами
ПК(У)-9	Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	P8	ПК(У)-9.В3	Методами проведения технических расчетов и определения экономической эффективности при анализе, проектировании и совершенствовании технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники, машин и оборудования
			ПК(У)-9.У2	Анализировать, разрабатывать и совершенствовать технологические процессы изготовления и ремонта деталей сельскохозяйственной техники, машин и оборудования
			ПК(У)-9.32	Знать основные принципы и закономерности обеспечения качества изготовления изделий (точность изделий и машин, качество деталей, их поверхностного слоя и надежность работы деталей и машины, экономические показатели)
			ПК(У)-9.33	Основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам и изделиям; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся разработки и внедрения технологических процессов сельскохозяйственного машиностроения

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		Компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать основные принципы и закономерности обеспечения качества изготовления изделий (точность изделий и машин, качество деталей, их поверхностного слоя и надежность работы деталей и машины, экономические показатели); основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам и изделиям; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся разработки и внедрения технологических процессов сельскохозяйственного машиностроения	ПК(У)-9
РД 2	Анализировать, разрабатывать и совершенствовать технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий сельскохозяйственных машин и оборудования	ПК(У)-9
РД3	Владеть методами проведения технических расчетов и определения экономической эффективности при анализе, проектировании и совершенствовании технологических процессов	ОПК(У)-7 ПК(У)-9

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. Сельскохозяйственное машиностроение: задачи, характеристики понятия	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	18
Раздел 2. <i>Технология обработки резанием</i>	РД3	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3. <i>Точность изделий и погрешности изготовления</i>	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел 4. <i>Припуски на обработку и заготовки</i>	РД3	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	18
Раздел 5. <i>Нормирование трудовых и материальных затрат</i>	РД3	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	18
Раздел 6. <i>Технологичность конструкции изделия</i>	РД2	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	18
Раздел 7. <i>Технология изготовления деталей и сборки сельхозмашин</i>	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	19

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Сельскохозяйственное машиностроение: задачи, характеристики понятия

Место сельскохозяйственного машиностроения в отрасли. Задачи сельскохозяйственного машиностроения. Понятие технологии, общее и специфичное в технологиях сельскохозяйственного машиностроения и общего машиностроения. Производственный и технологический процесс, структурные составляющие технологического процесса. Типы машиностроительного производства

Темы лекций:

Сельскохозяйственное машиностроение. Основные понятия технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Типы машиностроительного производства

Раздел 2. Технология обработки резанием

Процесс резания материалов. Кинематика процесса и режущий инструмент. Инструментальные материалы, их свойства и область применения. Токарная обработка, фрезерование, сверлильная и расточная обработка, строгание, долбление, протягивание, абразивная обработка: кинематика, оборудование, режущий инструмент, режимы обработки. Обработка резьб. Обработка зубчатых колес.

Раздел 3. Точность изделий и погрешности изготовления

Понятие точности. Экономическая и достижимая точность. Задачи, решаемые при обеспечении точности. Методы достижения заданной точности при механической обработке изделий. Методы обеспечения точности сборки. Методы определения точности изготовления. Погрешностей обработки: составляющие, причины возникновения, методы снижения и устранения. Основы теории базирования: базы, принципы базирования, погрешность базирования. Качество поверхности: влияние на эксплуатационные характеристики изделий, методы контроля. Факторы, обуславливающие качество поверхности.

Темы лекций:

1. Основные понятия точности. Методы достижения заданной точности при обработке и сборке.
2. Методы определения точности изготовления. Погрешности обработки. Качество поверхности.

Темы лабораторных работ:

Анализ точности изготовления изделий по кривым распределения

Раздел 4. Припуски на обработку и заготовки

Понятие припуска, виды припусков. Техничко-экономическое значение припуска. Припуск и напуск. Методы определения припусков. Основные виды заготовок в сельскохозяйственном машиностроении и нормативные материалы для определения припусков: прокат,ковка, штамповка, литье, изделия порошковой металлургии.

Раздел 5. Нормирование трудовых и материальных затрат

Понятие нормы времени, трудоемкости. Методы нормирования трудовых затрат. Состав нормы времени в серийном и массовом производстве. Нормирование станочных работ. Нормирование слесарно-сборочных работ. Основные и вспомогательные материалы в технологическом процессе. Нормы расхода материалов.

Темы лабораторных работ:

- 1.Определение режима резания и техническое нормирование токарной операции.

Раздел 6. Технологичность конструкции изделия

Понятие технологичности, виды технологичности (производственная, ремонтная, эксплуатационная). Количественная и качественная оценка технологичности. Показатели технологичности. Технологичность сборочных единиц: общие требования, паяные, клепанные, резьбовые, сварные соединения. Технологичность механически обрабатываемых изделий: общие требования, требования к валам, требования к втулкам, требования к корпусным изделиям.

Раздел 7. Технология изготовления деталей и сборки сельхозмашин

Основные принципы проектирования технологических процессов: исходные данные, порядок разработки, технологическая документация. Технология изготовления валов. Техно-

логия изготовления типовых деталей двигателей. Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин. Сборка типовых соединений сельскохозяйственных машин.

Темы лекций:

1. Основные принципы проектирования технологических процессов
2. Технология изготовления валов.

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к лабораторным работам;
- 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. Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2118-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/93688> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Научные основы технологии машиностроения: учебное пособие./ Под общ. ред. А.С. Мельникова. — СПб: Издательство «Лань», 2018. — 420с. - Схема доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107945/#2>
3. Должиков, В. П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве : учебное пособие / В. П. Должиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-4385-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119289>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература

1. Некрасов С.С., Приходько И.Л., Баграмов Л.Г. Технология сельскохозяйственного машиностроения (Общий и специальный курсы): учебное пособие. — М.: Колос, 2005. — 359 с.
2. Толочко, Н. К. Основы технологии сельскохозяйственного машиностроения: практикум / Н. К. Толочко, Л. Е. Сергеев, А. В. Миранович; под ред. Н. К. Толочко. — Минск : БГАТУ, 2011 — 196 с. — Режим доступа: <https://is.gd/pViA85>

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 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Достоевского, д.4, корпус 4, 14	Доска аудиторная настенная – 1 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., комплект учебной мебели на 44 посадочных места, экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт. интерактивная доска SMARTBoard 680
2.	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, корпус 4, 5	Станок токарно-винторезный TUM-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 шт., плоскошлифовальный станок модели 3Г71 с магнитным столом – 1 шт., стенды с инструментами, динамометр трехкомпонентный – 1 шт., установка для измерения износа – 1 шт..

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Агроинженерия», специализация «Технический сервис в агропромышленном комплексе» (приема 2017 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Ласуков А.А.

Программа одобрена на заседании кафедры ТМС (протокол от «20» апреля 2017 г. № 3).

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


подпись /С.А. Солодский/

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2018/2019 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 5. Изменена система оценивания	ТМС от «26» июня 2018 г. № 8
2019/2020 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	ОПТ от «6»июня 2019г. № 8
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