

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

УТВЕРЖДАЮ

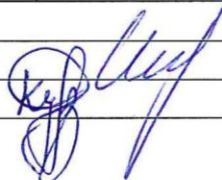
Директор ЮТИ

Чинахов Д.А.
 «25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Планирование эксперимента			
Направление подготовки/ специальность	15.03.01 «Машиностроение»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение		
Специализация	Оборудование и технология сварочного производства		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	4	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО	12	
Самостоятельная работа, ч		96	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
---------------------------------	-------	---------------------------------	-----

Руководитель ООП		Ильященко Д.П.
Преподаватель		Кузнецов М.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	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества.	Р6	ОПК(У)-2.В3	Владеть базовыми методами исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами
ОПК(У)-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Р3	ОПК(У)-5.В5	Владеть навыками использования научного языка, научной терминологией.
			ОПК(У)-5.У5	Уметь строить алгоритм решения конкретной задачи, выбирать метод ее решения и оценивать полученный результат.
			ОПК(У)-5.У6	Уметь использовать теоретико-вероятностные и статистические методы при работе над инновационными проектами.

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		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеть навыками базовых методов исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами.	ОПК(У)-2
РД-2	Владеть навыками использования научного языка и научной терминологии; построения алгоритма для решения конкретной задачи; использования теоретико-вероятностных, статистических и экспериментальных методов исследования	ОПК(У)-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 (модуль) 1. Методы экспериментальных исследований	РД-1 РД 2	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	96

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Методы экспериментальных исследований

Темы лекций:

1. Цель, задачи и методы экспериментальных исследований.
2. Структура научного направления.
3. Порядок экспериментальных исследований.
4. Основные этапы и последовательность выполнения научно-исследовательских работ.

Названия практических работ:

1. Составление плана экспериментальных исследований.
2. Многофакторный эксперимент.
3. Экспериментальные методы исследований.
4. Работа с информацией.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины 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;
- Подготовка к лабораторным работам занятиям;
- Выполнение курсовой работы;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях;
- 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. Набатов, В.В. Методы научных исследований: введение в научный метод: учебное пособие / В.В. Набатов. – Москва: МИСИС, 2016. – 84 с. – ISBN 978-5-906846-13-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93679>.
2. Адлер, Ю.П. Методология и практика планирования эксперимента в России: монография / Ю.П. Адлер, Ю.В. Грановский. – Москва: МИСИС, 2016. – 182 с. – ISBN 978-5-87623-990-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:

<https://e.lanbook.com/book/93686>.

3. Сидняев, Н.И. Статистический анализ и теория планирования эксперимента: методические указания / Н.И. Сидняев. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 200 с. – ISBN 978-5-7038-4707-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103275>.

Дополнительная литература

1. Щурин, К. В. Планирование и обработка результатов эксперимента : учебное пособие / К. В. Щурин, О. А. Копылов, И. Г. Панин. — Королёв : МГОТУ, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-00140-385-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140930>

2. Основы планирования экспериментов : учебное пособие / К. В. Анисимова, О. Б. Поробова, А. Б. Спиридонов, А. А. Сергеев. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158613>

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <https://e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система
2. <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main> - высшая аттестационная комиссия
3. <https://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека
4. <https://www.lib.tpu.ru> – научно-техническая библиотека ТПУ

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**):

1. LibreOffice
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom
8. Компас-3D V16
9. SolidWorks
10. MathCad 13.

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	Комплект оборудования для проведения лекционных занятий по основным разделам Планирование эксперимента (Планирование экспериментальных исследований): – доска аудиторная настенная – 1 шт., – компьютер – 1 шт.,

	652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Московская, д.17, корпус 3, 31	– проектор – 1 шт., – комплект учебной мебели на 36 посадочных мест, экран – 1 шт., – стол, стул преподавателя – 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Московская, д.17, корпус 3, 21	Комплект оборудования для проведения практических занятий по основным разделам Планирование эксперимента (Планирование экспериментальных исследований): – доска аудиторная настенная – 1 шт., – компьютер – 15 шт., – комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, стол – 8 шт., – стол, стул преподавателя – 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.03.01 Машиностроение / образовательная программа Машиностроение / специализация «Оборудование и технология сварочного производства» (приема 2017 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Ст. преподаватель		Кузнецов М.А.

Программа одобрена на заседании кафедры сварочного производства (протокол от «20» апреля 2017г. № 314).

И.о. заместителя директора – начальник ОО ЮТИ, к.т.н.

 / С.А. Солодский /
подпись

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	СП от «28» июня 2018 г. № 328
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