

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Учебно-исследовательская работа студентов			
Направление подготовки/специальность	21.05.04 Горное дело		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Горное дело		
Специализация	Горные машины и оборудование		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3, 4, 5	семестры	5,6,7,8,9,10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	10 1/1/1/1/3/3		
Продолжительность недель / академических часов	16/36		
	16/36		
	16/36		
	16/36		
	16/108		
	16/108		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	0		
Самостоятельная работа, ч	360		
ИТОГО, ч	360		

Вид промежуточной аттестации

Зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ ТПУ
--------------	------------------------------	----------------

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
ПК(У)-8	Готов принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	P12	ПК(У)-8.34	Методы и инструменты оперативного управления проектом
ПК(У)-19	Готов к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	P2 P9 P10	ПК(У)-19.B1	Проводит поиск перспективных научно-технических идей, проводит поиск перспективных ниш и идей продуктов
			ПК(У)-19.U1	Обосновывает эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
			ПК(У)-19.31	Основы коммерциализации научно-технических разработок
			ПК(У)-19.B5	Проектирует оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
			ПК(У)-19.U6	Принимает оптимальные решения при возникновении критических, спорных ситуаций
			ПК(У)-19.36	Методы и инструменты оперативного управления проектом

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Уметь осуществлять поиск перспективных решений и идей	ПК(У)-19
РД 2	Уметь работать с источниками информации	ПК(У)-19
РД 3	Применять полученные знания для решения поставленных научных и инженерных задач.	ПК(У)-8 ПК(У)-19
РД 4	Уметь проводить экспериментальные исследования по заданной методике и анализ результатов.	ПК(У)-8 ПК(У)-19
РД 5	Уметь составлять научный отчет по выполненному заданию, а также защищать результаты исследования.	ПК(У)-19

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

3. Структура и содержание дисциплины

Содержание этапов реализации дисциплины:

№ семестра / этапа	Этапы реализации дисциплины, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
5,6,7,8, 9,10	Выбор направления и подготовка к исследованию:	РД 1

семестр / 1 этап	- подготовительное занятие (выбор направления исследований, определение проблемы и вытекающих из нее целей и задач); - определяется цель исследования, обосновывается предмет и объект исследования; - подготовка к исследованию.	
5,6,7,8, 9,10 семестр / 2 этап	Библиографический поиск, составление литературного обзора: - осуществление сбора, обработки, анализа, сопоставления и систематизации информации по теме исследований; - осваиваются накопленные знания по предмету исследования, проводится патентный поиск и обосновывается необходимость выполнения данного исследования, формируется рабочая гипотеза и задачи исследования, разрабатывается программа и общая методика исследования.	РД 2
5,6,7,8, 9,10 семестр / 3 этап	Планирование, подготовка и проведение экспериментов: составление описания проводимых исследований, включая разработку целей и задач эксперимента, планирование эксперимента, подготовка данных для дальнейшей научно-исследовательской работы, подготовка реферата (отчета).	РД 3 РД 4
5,6,7,8, 9,10 семестр / 4 этап	Моделирование и экспериментальные исследования. При моделировании решаются следующие задачи: - изучение физической сущности (природы) процессов и явлений, определяющих основные качества исследуемого объекта; - формулирование гипотезы, выбор и обоснование метода моделирования; - составление математического описания разрабатываемой модели; - проведение вычислительных экспериментов и сравнение полученных результатов с теоретическими и/или экспериментальными данными. - разработка функциональных и принципиальных схем отдельных блоков и узлов проектируемой системы (устройства); - разработка алгоритмического и программного обеспечения; проведение конструкторско-технических разработок проектируемой системы (устройства) с учетом новейших достижений технологии производства в соответствии с назначением изделия, масштабом его выпуска, используя достижения технической эстетики, технической психологии, а также государственных, отраслевых и ведомственных стандартов. Экспериментальные исследования включают: - разработку методики программы исследований; - выбор средств измерений; конструирование приборов, макетов, аппаратов, моделей, стендов, установок и других средств эксперимента; - обоснование способов измерений; проведение эксперимента в лаборатории, на опытных участках, на заводах; - обработка результатов измерений.	РД 3 РД 4
5,6,7,8, 9,10 семестр / 5 этап	Обсуждение полученных результатов, формулирование выводов: проведение системного анализа решаемой задачи с использованием современных теоретических и экспериментальных данных, формулирование научных и производственных выводов.	РД 4
5,6,7,8, 9,10 семестр / 6 этап	Оформление отчета: разработка проектной и рабочей технической документации, составление научно-технического отчета, рецензирование работы, подготовка доклада. В отчете должно быть сформулировано задание, кратко изложена теоретическая или расчетная часть, схема эксперимента, полученные результаты и их обсуждение. В конце приводится список использованной	РД 5

	литературы.	
5,6,7,8, 9,10 семестр / 7 этап	Защита результатов научно-исследовательской работы: • результаты научно-исследовательской работы, оформленные в виде презентации, защищаются перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры.	РД 5

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Организация и методология научных исследований в машиностроении : учебник. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-9729-0391-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124656>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Балла, О. М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения : учебное пособие / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3587-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118624>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145848>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Горохов, В. А. Основы экспериментальных исследований и методика их проведения : учебное пособие / В. А. Горохов. — Минск : Новое знание, 2015. — 655 с. — ISBN 978-985-475-755-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64769>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. *Google Scholar [Электронный ресурс].- Режим доступа:* <http://scholar.google.com>, свободный. – Загл. с экрана.(поисковая система, разработанная специально для студентов, ученых и исследователей, предназначена для поиска информации в онлайн-овых академических журналах и материалах, прошедших экспертную оценку).

2. *РИБК [Электронный ресурс].- Режим доступа:* <http://www.ribk.net>, свободный. – Загл. с экрана. (портал "Российского информационно-библиотечного консорциума" предоставляет возможность расширенного поиска библиографических данных и полнотекстовых ресурсов в электронных каталогах пяти крупнейших библиотек России: Всероссийской государственной библиотеке иностранной литературы им. М.И. Рудомино, Научной библиотеке МГУ им. Ломоносова, Парламентской библиотеке, Российской государственной библиотеке, Российской национальной библиотеке).

3. *Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс].- Режим доступа:* <http://www.cir.ru>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана. (включает нормативные документы федерального уровня, научные издания

МГУ, аналитические издания (журнал "Эксперт"), доклады, публикации и статистические массивы исследовательских центров и др.).

4. *SCIRUS [Электронный ресурс].- Режим доступа:* <http://www.scirus.com>, свободный. – Загл. с экрана. (поисковая система, нацеленная на поиск исключительно научной информации, позволяет находить информацию в научных журналах, персональных страницах ученых, университетов и исследовательских центров. Доступ к полным текстам статей из журналов возможен только для подписчиков).

5. ScienceResearch.com [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.scienceresearch.com>, свободный. – Загл. с экрана. (поисковая система предоставляет возможность одновременного поиска в научных журналах крупнейших издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor and Francis и др. А также в открытых базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News. Поиск в журналах возможен по 12 отдельным предметным рубрикам. Полные тексты статей из журналов доступны только для подписчиков).

6. ScienceDirect [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана. (доступ к 108 журналам по химии с 2002 г. по настоящее время, издаваемых компанией Elsevier Science и рядом других престижных научных издательств, позволяет проводить поиск в ведущих научных библиографических базах данных (около 30 миллионов записей)).

7. Электронные реферативные журналы ВИНТИ [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/cgi-bin/viniti/zgate?Init+viniti.xml,viniti.xsl+rus>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана. (информационные сообщения о научных документах по естественным и техническим наукам, в базе данных представлено содержание выпусков РЖ, выписываемых библиотекой в электронном виде с 2005 года).

8. Swetsnet Navigator [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.swetswise.com/public/login.do>, свободный. – Загл. с экрана. (база данных иностранных журналов по физике, химии, географии, истории, языкознанию, философии, религии, науковедению, социальным и другим наукам, полнотекстовый доступ возможен к более чем 2 500 журналам).

9. SPRINGER [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.springerlink.com//home/main/mpx>, <http://www.springerlink.de/reference-works>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана.

(доступны около 470 журналов и книги издательства, включая 34 полнотекстовые энциклопедии).

10. Blackwell [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.blackwellsynergy.com>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана. (полнотекстовые электронные научные журналы, охватывающие все области естественных и общественных наук).

11. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://elibrary.ru>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана. (доступ к полным текстам периодических изданий по всем направлениям научных дисциплин).

12. WORLD SCIENTIFIC Publ [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.worldscinet.com>, свободный. – Загл с экрана. (коллекции журналов по нескольким тематикам, в том числе по химии).

13. SCIENCE [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.sciencemag.org>, свободный. – Загл. с экрана.

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. Libre Office
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom
8. Компас-3D V16
9. SolidWorks