МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зав. выпускающей кафедрой

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа

Закреплена за кафедрой Автоматизации информационных и технологических процессов

Учебный план 15.04.04_25_00.plx

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 9 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого		
Недель					
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	
Контактная внеаудиторная работа	10	10	10	10	
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25	
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	
В том числе в форме практ.подготовки	315	315	315	315	
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25	
Контактная работа	12,25	12,25	12,25	12,25	
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75	
Иные формы работы	303	303	303	303	
Итого	324	324	324	324	

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Грибов Николай Владимировия

Рабочая программа

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 25.11.2020 г. № 1452)

составлена на основании учебного плана:

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от 10.06.2025 г. № 11 Срок действия программы: 20252027 уч.г. Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Автоматизации информационных и технологических процессов Протокол от _____ 2026 г. № ___ Зав. кафедрой Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры Автоматизации информационных и технологических процессов Протокол от _____2027 г. № ___ Зав. кафедрой Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Автоматизации информационных и технологических процессов Протокол от ______ 2028 г. № ___ Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Автоматизации информационных и технологических процессов	A	втоматизации	информа	ационных	И	технологических	процессов
--	---	--------------	---------	----------	---	-----------------	-----------

Протокол от	 _ 2029 г.	№	
Зав. кафедрой			
зав. кафедрои	 		

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цель проектно-технологической практики – углубление, закрепление и дополнение теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла магистратуры, получение знаний, умений и компетенций, связанных с работой на реальном производственном предприятии в сферах организации и реализации технологической деятельности, технической подготовки производства, производственных и информационных процессов.

	2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
П	[икл (раздел) ОП: Б2.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	CAD/CAM/CAE/CAPB/PDM - системы
2.1.2	Аддитивные технологии
2.1.3	Исследование операций
2.1.4	Компьютерное 3-D моделирование и инженерный анализ
2.1.5	Компьютерные системы управления технологическими процессами
2.1.6	Методы оптимизации технологических процессов
2.1.7	Научно-исследовательская работа
2.1.8	Программируемые контроллеры в системах управления
2.1.9	Проектная деятельность в информационных технологиях
2.1.10	Распределенные системы обработки информации
2.1.11	Учебная практика
2.1.12	Автоматизация научных исследований
2.1.13	Автоматизация технологических процессов
2.1.14	Автоматизированное проектирование технологических процессов в машиностроении
2.1.15	Базы данных
2.1.16	Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах ЖЦ
2.1.17	Личная эффективность и управление временем
2.1.18	Ознакомительная практика
2.1.19	Планирование и анализ инновационной деятельности предприятия
2.1.20	Промышленные преобразователи и датчики
2.1.21	Техническая экспертиза и нормативные документы
2.1.22	Технические средства автоматизации
2.1.23	Автоматизированное управление качеством
2.1.24	Диагностика и надежность систем и устройств
2.1.25	Моделирование процессов и систем
2.1.26	Объектно-ориентированное программирование
2.1.27	Основы патентоведения
2.1.28	Планирование эксперимента
2.1.29	Теоретические основы автоматического управления
2.1.30	Электромеханические системы в управлении технологическими процессами
2.1.31	Технические средства автоматизации
2.1.32	Компьютерное 3-D моделирование и инженерный анализ
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1. Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений

Знать

Планирование работы коллектива

Уметь

Составлять планы работы сотрудников

Владеть

Методами планирования работы коллектива

УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать

Поставленные цели

Уметь

Оценивать идеи сотрудников команды

Влалеть

Опытом работы в команде

УК-3.3. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах

Знать

Принципы стратегии сотрудничества сотрудников

Уметь

Выстраивать взаимоотношения сотрудников

Владеть

Опытом организации сотрудников в коллективе

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей профессиональной деятельности, требованиями рынка труда, перспективами и целями саморазвития

Знать

Область профессиональной деятельности

Уметь

Определять перспективы и цели саморазвития

Владеть

Особенностями профессиональной деятельности

УК-6.2. Расставляет приоритеты деятельности на основе самооценки и планируемых результатов личностного и карьерного роста

Знать

Приоритеты деятельности

Уметь

Оценивать результаты личностного и карьерного роста

Владеть

Самооценкой

УК-6.3. Направляет самоостоятельную деятельность в соответствии с результатами критического анализа проделанной работы

Знать

Область самостоятельной деятельности

Уметь

Самостоятельно работать

Владеть

Подходамии самостоятельной работы

ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;

ОПК-1.1. Формирует цели и задачи исследования, выявляя приоритеты решения задач

Знать

Исследуемую область

Уметь

Формировать цели и задачи исследования

Владеть

Способами выявления приоритетов

ОПК-1.2. Создавает критерии оценки результатов исследований

Знать

Критерии оценивания проделанной работы

Уметь

Оценивать проделанную работу

Владеть

Методами создания критериев оценивания

ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-2.1. Проводит анализ соответсвия между заявленными и фактическими техническими характеристиками

Знать

Заявленные характеристики результата работы

Уметь

Определять фактические результаты работы

Владеть

Анализом соответствия заявленным и полученным результатам

ОПК-2.2. Проводит оценку принятых конструкторских и технологических решений

ZHATL

Критерии оценивания решений

Уметь

Оценивать решения

Владеть

Критериями оценивания технологических и конструкторских решений

ОПК-3: Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;

ОПК-3.1. Проводит анализ номенклатуры выпускаемой продукции

Знать

Номенклатуру выпускаемой продукции

Уметь

Оценивать номенклатуру продукции

Владеть

Анализом выпускаемой продукции

ОПК-3.2. Разрабатывает план мероприятий по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов

Знать

Уровень выпускаемой продукции

Уметь

Разрабатывать планы модернизации и унификации выпускаемой продукции

Владеть

Параметрами унификации выпускаемой продукции

ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;

ОПК-4.1. Использует актуальную нормативно-техническую документацию при проектировании устройств и систем

Знать

Нормативную документацию технологических устройств и систем

Уметь

Использовать актуальную нормативно-техническую документацию

Владеть

Нормативно-техничекой документацией проектируемых устройств и систем

ОПК-4.2. Разрабатывает методические и нормативные документы с учетом действующих стандартов качества

Знать

Знать действующие стандарты качества

Уметь

Применять стандарты качества

Владеть

Разработкой методических и нормативных документов

ОПК-5: Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;

ОПК-5.1. Разрабатывает вероятностные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

Знать

Мактематическое моделирование

Уметь

Создавать математические модели

Владеть

Теорией вероятности

ОПК-5.2. Разрабатывает аналитические методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

Знать

Аналитические методы

Уметь

Разрабатывать аналитические методы

Влалеть

Математическим моделирование аналитических методов моделирования

ОПК-6: Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;

ОПК-6.1. Выполняет поиск, отбор и структурирование необходимых данных на основе информационной и библиографической культуры

Знать

Необходимые данные для проведения науно-исследовательской работы

Уметь

Проводить поиск, отбор и структурирование необходимых данных

Влалеть

Современными информационными технологиями

ОПК-6.2. Хранит, используемые для исследования данные с учетом требуемой избыточности и надежности

Знать

Теорию надежирости

Уметь

Хранить полученные и используемые данные

Владеть

Принципами теории надежности

ОПК-7: Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;

ОПК-7.1. Проводит маркетинговые исследования при создании перспективных и конкурентоспособных изделий

Знать

Конкурентноспособные изделия

Уметь

Проводить маркетинговые исследования

Влалеть

Бизнес-планированием

ОПК-7.2. Осуществляет подготовку бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения

Знать

Номенклатуру перспективных изделий

Уметь

Разрабатвать бизнес-планы выпуска изделий

Владеть

Перечнем конкурентноспособных изделий

ОПК-8: Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;

ОПК-8.1. Осуществляет анализ проектов стандартов и подготовливает отзывы по их оценке

Знать

Существующие стандарты профессиональной деятельностир

Уметь

Подготавливать отзывы

Владеть

Методами анализа проектов стандартов

ОПК-8.2. Осуществляет анализ рацпредложений, изобретений и подготавливает заключения по их оценке

Знать

Рацпредложения

Уметь

Оценивать разпредложения и изобретения

Владеть

Методами анализа рацпредложений и изобретений

ОПК-9: Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;

ОПК-9.1. Представляет результаты исследования в виде научно-технических отчетов

Знать

Содержание научных отчетов

Уметь

Оформлять научные отчеты

Владеть

Составлением научно-технических отчетов

ОПК-9.2. Подготавливает материалы для написания статей и выступлений на научно-технических конференциях

Знать

Типовое содержание науных статей

Уметь

Оформлять научные статьи

Владеть

Научно-технической информацией

ОПК-10: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;

ОПК-10.1. Использует нормативные документы для проведения стандартных испытаний

Знать

Нормативные документы по научной направленности предприятия

Уметь

Использовать нормативные документы для проведения стандартных испытаний

Владеть

Знаниями автоматизированного производственного оборудования

ОПК-10.2. Осуществляет планирование и контроль проведения испытаний с применением статистического анализа

Знать

Статистический анализ

Уметь

Проводить исследования и испытания с помощью статистических методов

Владеті

Способами контроля проводимых испытанийпроизводственного оборудования

ОПК-11: Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;

ОПК-11.1. Разрабатывает методы математического анализа и моделирования для исследования автоматизированного оборудования

Знать

Методы математического анализа и моделирования

Уметь

Разрабатывать новые методы математического анализа и моделирования исследований автоматизированного оборудования Владеть

Знаниями об автоматизированном оборудовании предприятия

ОПК-11.2. Осуществляет выбор информационных технологий, грамотно комбинирует программные средства для исследования автоматизированного оборудования

Знать

Информационные технологии

Уметь

Применять информационные технологии для исследования автоматизированного оборудования

Владеть

Программными средствами для исследования автоматизированного оборудования

ОПК-12: Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.

ОПК-12.1. Проводит анализ существующих алгоритмов и методов их оптимизации

Знать

Станки счисловым программным управлением и гибкие производственные системы

Уметь

Прнименять алгоритмы оптимизации изготовления деталей и узлов различной сложности

Владеть

Методами и алгоритмами оптимизации технологических процессов

ОПК-12.2. Разрабатывает алгоритмы и программы автоматизированного проектирования технологических процессов

Знать

Алгоритмы построения технологических процессов

Уметь

Разрабатывать программы автоматизированного проектирования технологических процессов

Владеть

Знаниями технологических процессов предприятия

ПК-1: Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

ПК-1.1. Проводит анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям высокой сложности, с целью определения возможности их обеспечения в автоматизированном производстве

Знать

САД. САРР и САМ системы, применяемые на предприятии

Уметь

Проводитиь анализ машиностроительных изделий с применением CAD. CAE систем

Владеть

Методами моделирования изделий с применением САЕ систем

ПК-1.2. Осуществляет выбор технологических операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

Знать

Единичные технологические процессы

Уметь

Разрабатывать единичные технологические процессы

Впалеть

Способами разработкой единичных технологических процессов с помощью САD и САРР систем.

ПК-1.3. Оформляет технологическую документацию на технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий

Знать

Единую систему технологической жокументации.

Уметь

Оформлять технологическую документацию с помощью CAD, CAPP и PDM систем.

Владеть

CAD, CAPP и PDM системами

ПК-2: Обеспечивает технологичность конструкции машиностроительных изделий высокой сложности в условиях автоматизированного производства

ПК-2.1. Проводит анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий высокой сложности в условиях автоматизированного производства

Знать

CAD системы предприятия

Уметь

Использовать CAD системы для анализа технологичности

Владеть

Показателями технологичности конструкции изделий

ПК-2.2. Разрабатывает предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий высокой сложности с целью повышения их технологичности

Знать

CAD систеиы

Уметь

Применять CAD системы по изменению конструкции изделия

Владеть

Способы повышения технологичности конструкции сложного изделия

ПК-3: Разрабатывает концепцию и техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-3.1. Разрабатывает варианты концепции автоматизированной системы управления и формирует итоговую концепцию

Знать

АСУТПП

Уметь

Применять АСУТПП

Влалеть

Знаниями об оптимизации управления технологическими процессами

ПК-3.2. Разрабатывает частные технические задания на подсистемы автоматизированной системы управления и виды обеспечений

Знать

Стадии разработки автоматизированных систем управления

Уметь

РАзрабатывать отдельные элементы АСУТП

Влалеть

Технологическими процессами предприятия

ПК-4: Осуществляет сопровождение жизненного цикла и реновацию продукции машиностроения

ПК-4.1. Организует внутрипроизводственную логистику

Знать

Логгистическую поддержку производства

Уметь

Организовать производственную логистику

Владеть

Инжиниринговой деятельностью машиностроительного производства

ПК-4.2. Осуществляет управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе разработки конструкторской и технологической документации

Знать

Жизненный цикл продукции

Уметь

Управлять жизненным циклом продукции на этапах разработки конструкторской и технологической документации

Владеть

Знаниями об автоматизированном управлении жизненным циклом продукции

ПК-5: Формирует стратегию инновационного развития машиностроительной организации

ПК-5.1. Разрабатывает предложения по модернизации производства с учетом изучения рынка сбыта и потребления

Знать Рынок

Рынок сбыта и потредления продукции предприятия

Уметь

Модернизировать производство

Владеть

Знаниями о возможностях предприятия

ПК-5.2. Осуществляет внедрение цифровых технологий, роботизированных и автоматизированных систем

Знать

Автоматизированные системы

Уметь

Внедрять прогрессивные технологии

Владеть

Автоматизированными системами на предприятии

ПК-6: Осуществляет мероприятия по защите авторских прав на проектные решения автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-6.1. Оформляет задания на патентный поиск по автоматизированной системе управления технологическими процессами и отдельным техническим решениям, применяемым в проекте

УП: 15.04.04 25_00.plx crp. 13

Знать

Патентоведение

Уметь

Проводить патентный поиск

Владеть

Знаними о патентах на автоматизированные системы

ПК-6.2. Проводит сравнительный анализ запатентованных решений и решений, используемых в разрабатываемом проекте автоматизированной системы управления технологическими процессами

Zuatl

Патентоведение

Уметь

Разрабатывать патенты

Владеть

Знаниями о прототипах и аналоргах

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Область профессиональной деятельности. Приоритеты деятельности. Уровень выпускаемой продукции. Нормативную документацию технологических устройств и систем. Действующие стандарты качества. Мактематическое моделирование. Необходимые данные для проведения науно-исследовательской работы. Теорию надежнрости. Содержание научных отчетов. Методы математического анализа и моделирования. Станки счисловым программным управлением. Станки счисловым программным управлением и гибкие производственные системы. Алгоритмы построения технологических процессов. САРР и САМ системы, применяемые на предприятии. Единую систему технологической жокументации. Логгистическую поддержку производства. Автоматизированное управление жизненным циклом продукции. АСУТПП.
3.2	Уметь:
3.2.1	Планировать работу коллектива сотрудников. Оценивать работу коллектива. Определять фактические результаты работы. Разрабатывать планы модернизации и унификации выпускаемой продукции. Применять стандарты качества. Создавать математические модели. Проводить поиск, отбор и структурирование необходимых данных. Хранить полученные и используемые данные. Проводить маркетинговые исследования. Оформлять научные отчеты. Применять информационные технологии для исследования автоматизированного оборудования. Оформлять технологическую документацию с помощью САD, САРР и PDM систем. Применять САD системы по изменению конструкции изделия.
3.3	Владеть:
3.3.1	Подходами самостоятельной работы. Критериями оценивания технологических и конструкторских решений. Параметрами унификации выпускаемой продукции. Нормативно-техничекой документацией проектируемых устройств и систем. Разработкой методических и нормативных документов. Современными информационными технологиями. Знаниями об автоматизированном оборудовании проедприятия. Способами контроля проводимых испытанийпроизводственного оборудования. Программными средствами для исследования автоматизированного оборудования. Методами и алгоритмами оптимизации технологических процессов. Методами моделирования изделий с применением PDM систем. Знаниями о прототипах и аналоргах

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ								
Код	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетен-	Литература	Форма			
занятия		Курс		ции		контроля			
	Раздел 1. Проектно-технологическая								
	деятельность								
1.1	Технологическая и производственная	4	0						
	деятельнорсть /Тема/								

F-			1	•		
1.2	Планирование работы коллектива /ИФР/	4	20	УК-3.1-3 УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-3 УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-3 УК-3.3-У УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.3-З УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-1.1-З ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В	л1.13л2.3 ЭЗ Э4	Отчет о результатах работы по теме
1.3	Организация научных исследований на предприятии /ИФР/	4	5	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-10.1-В	л1.7л2.5 ЭЗ Э4	Отчет о результатах работы по теме
1.4	Экспертиза технической документации /ИФР/	4	30	ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-Ь ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-З ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	л1.9л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет о результатах работы по теме

1.5	Технологическая подготовка производства /ИФР/	4	110	OIIK-1.2-B OIIK-2.1-3 OIIK-2.1-Y OIIK-2.1-B OIIK-2.2-3 OIIK-2.2-Y OIIK-2.2-B OIIK-3.1-3 OIIK-3.1-Y OIIK-3.1-B OIIK-3.2-B OIIK-3.2-B OIIK-10.1-B OIIK-10.1-B OIIK-12.1-3 OIIK-12.1-Y OIIK-12.1-B OIIK-12.1-Y OIIK-12.1-B OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-Y OIIK-1.1-B IIK-1.2-Y OIIK-1.1-S IIK-1.1-Y IIK-1.1-S IIK-1.1-Y IIK-1.1-S IIK-1.1-Y IIK-1.1-B IIK-1.2-S IIK-1.2-Y IIK-1.2-B IIK-1.3-S IIK-1.3-Y IIK-1.3-B IIK-2.1-S IIK-1.3-Y IIK-1.3-B IIK-2.1-S IIK-2.1-Y IIK-2.1-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.2-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S IIK-3.1-S	Л1.5 Л1.14Л2.7 Л2.8 Л2.11 Э2 Э3 Э4	Отчет о результатах работы по теме
1.6	Организация производства /ИФР/	4	30	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3	Л1.12 ЭЗ Э4	Отчети о результатах работы по теме

	Tra -	 			71.10	-
1.7	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /КВР/	4	2	ПК-1.1-3 ПК-1.2-3 ПК-2.1-У ПК-3.2-В ПК-6.2-В	Л1.13 Л1.14Л2.3 Л2.7 Л2.11 Э1 Э2 ЭЗ Э4	Проверка объясненного материала на объекте предприятия
1.8	Единая система кострукторской документации /Tema/	4	0			
1.9	Единая система конструкторской документации /ИФР/	4	10	ОПК-1.2-В ОПК-10.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.2-3 ПК-2.2-У	Л1.14Л2.7 Л2.11 Э1	Отчет по результатам работы по теме
1.10	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /КВР/	4	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-2.2-3	Л1.9 Л1.14Л2.11 Э1 Э3 Э4	Проверка объясненного материала на объекте предприятия
1.11	Единая система технологической документации /Teмa/	4	0			
1.12	Единая система технологической документации /ИФР/	4	10	ОПК-1.2-В ОПК-10.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.14Л2.11 Э2	Отчет по результатам работы по теме
1.13	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /КВР/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-4.2-В ПК-1.3-У	Л1.14Л2.7 Э2	Устный опрос
1.14	Патентоведение /Тема/	4	0			
1.15	Патентоведение /ИФР/	4	10	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.6 ЭЗ Э4	Отчет по результатам работы по теме
1.16	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /КВР/	4	1	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6 ЭЗ Э4	Устный опрос
1.17	Математическое моделирование и информационные технологии /Tema/	4	0			
1.18	Математическое моделирование /ИФР/	4	10	ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-В ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У	Л1.3 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.4 ЭЗ Э4	отчет по результатам работы по теме

1.19	Информационные технологии /ИФР/	4	14	ОПК-11.2-3	Л1.11Л2.5	Отчет по
1.17	тыформиднопилье темпологии / 11 т 1 /			ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Э4	результатам работы по теме
1.20	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /КВР/	4	2	ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-У ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.11Л2.4 Л2.5 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
1.21	Организация научных исследований /Тема/	4	0			
1.22	Организация научных исследований /ИФР/	4	54	ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У	Л1.7Л2.10 ЭЗ Э4	Отчет по результатам работы по теме
1.23	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /КВР/	4	2	ОПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.9 Л1.12 Л1.13Л2.3 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
1.24	Промежуточная аттестация /Тема/	4	0	1		

1.0-	C /HICE /		0.27	VII. 0 1 0	п1 1 п1 2	D
1.25	Сдача зачета /ИКР/	4	0,25	УК-3.1-3	Л1.1 Л1.3	Вопросы к
				УК-3.1-У	Л1.4 Л1.5	зачету
				УК-3.1-В УК-3.3-3	Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
				УК-3.3-У УК-3.3-У	Л1.8 Л1.9 Л1.11	
				УК-3.3-В	Л1.12 Л1.13	
				УК-6.1-3	Л1.14Л2.1	
				УК-6.1-У	Л2.2 Л2.3	
				УК-6.1-В	Л2.4 Л2.5	
				УК-6.2-3	Л2.6 Л2.7	
				УК-6.2-У	Л2.8 Л2.9	
				УК-6.2-В	Л2.10 Л2.11	
				УК-6.3-3	91 92 93 94	
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-1.1-3		
				ОПК-1.1-У		
				ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3		
				ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-3.1-3		
				ОПК-3.1-У		
				ОПК-3.1-В		
				ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У		
				ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В		
				ОПК-3.2-В		
				ОПК-4.1-У		
				ОПК-4.1-В		
				ОПК-4.2-3		
				ОПК-4.2-У		
				ОПК-4.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ОПК-6.1-У		
				ОПК-6.1-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-7.1-3		
				ОПК-7.1-У		
				ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3		
				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У		
				ОПК-7.2-У		
				ОПК-7.2-В		
				ОПК-8.1-У		
				ОПК-8.1-В		
				ОПК-8.2-3		
				ОПК-8.2-У		
				ОПК-8.2-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		

		OΠ	K-9.2-B	
			К-10.1-3	
			К-10.1-3 К-10.1-У	
			К-10.1-В	
		ОП	К-10.2-3	
		ОП	К-10.2-У	
			К-10.2-В	
			К-11.1-3	
			К-11.1-У	
		ОП	К-11.1-В	
		ОП	K-11.2-3	
			К-11.2-У	
			К-11.2-В	
			К-12.1-3	
			К-12.1-У	
		ОП	К-12.1-В	
			K-12.2-3	
			К-12.2-У	
			К-12.2-В	
I			К-1.1-3	
1		П	К-1.1-У	
			К-1.1-В	
			К-1.1-В К-1.2-З	
			К-1.2-У	
			К-1.2-В	
		П	К-1.3-З	
			К-1.3-У	
			К-1.3-В	
			К-2.1-3	
			К-2.1-У	
		П	K-2.1-B	
			К-2.2-3	
			К-2.2-У	
			K-2.2-B	
			К-3.1-3	
		П	К-3.1-У	
		П	К-3.1-В	
			К-3.2-3	
			К-3.2-У	
			К-3.2-В	
		П	К-4.1-3	
		П	К-4.1-У	
			K-4.1-B	
1			K-4.2-3	
1				
			К-4.2-У	
			К-4.2-В	
			К-5.1-З	
		П	К-5.1-У	
			K-5.1-B	
			K-5.2-3	
			К-5.2-У	
			К-5.2-В	
		П	К-6.1-3	
			К-6.1-У	
			K-6.1-B	
			К-6.2-3	
			К-6.2-У	
		П	K-6.2-B	

1.26	Консультация перед зачетом /Кнс/	4	2	ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2	Вопросы к
				ОПК-6.1-В	Л1.3 Л1.4	зачету
				ОПК-6.2-У	Л1.5 Л1.6	-
				ОПК-12.1-3	Л1.7 Л1.8	
				ОПК-12.1-У	Л1.9 Л1.10	
				ОПК-12.1-В	Л1.11 Л1.12	
				ОПК-12.2-3	Л1.13	
					Л1.14Л2.1	
					Л2.2 Л2.3	
					Л2.5 Л2.6	
					Л2.7 Л2.8	
					Л2.9 Л2.10	
					Л2.11	
					Э1 Э2 Э3 Э4	

	19.04			T T T A A A B	71.1.71.0	-
1.27	Подготовка к зачету /ЗаО/	4	8,75	УК-3.1-3	Л1.1 Л1.3	Вопросы к
				УК-3.1-У	Л1.4 Л1.5	зачету
				УК-3.1-В	Л1.6 Л1.7	
				УК-6.1-3	Л1.8 Л1.9	
				УК-6.1-У	Л1.10 Л1.11	
				УК-6.1-В	Л1.12 Л1.13	
				УК-6.2-3	Л1.14Л2.1	
				УК-6.2-У	Л2.2 Л2.3	
				УК-6.2-В	Л2.4 Л2.5	
				УК-6.3-3	Л2.6 Л2.7	
				УК-6.3-У	Л2.8 Л2.9	
				УК-6.3-В	Л2.10 Л2.11	
				ОПК-1.1-3	91 92 93 94	
				ОПК-1.1-У		
				ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3		
				ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3		
				ОПК-3.1-3		
				ОПК-3.1-У		
				ОПК-3.1-В		
				ОПК-3.2-У		
				ОПК-3.2-В		
				ОПК-4.1-3		
				ОПК-4.1-У		
				ОПК-4.1-В		
				ОПК-4.2-3		
				ОПК-4.2-У		
				ОПК-4.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ОПК-6.1-3		
				ОПК-6.1-У		
				ОПК-6.1-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-7.1-3		
				ОПК-7.1-У		
				ОПК-7.1-В		
				ОПК-7.2-3		
				ОПК-7.2-У		
				ОПК-7.2-В		
				ОПК-8.1-3		
				ОПК-8.1-У		
				ОПК-8.1-В		
				ОПК-8.2-3		
				ОПК-8.2-У		
				ОПК-8.2-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ОПК-10.1-3		
				ОПК-10.1		

1.0.1.8 OHK 1.0.2.8 OHK 1.0.2.9 OHK 1.0.2.9 OHK 1.0.2.9 OHK 1.0.2.9 OHK 1.0.2.9 OHK 1.0.2.9 OHK 1.2.1.3 OHK 1.2.2.9 OHK 1.2.3 OHK 1.2.2.9 OHK 1.			
-10.2.3 OHK -10.2.9 OHK-10.2.8 OHK-11.1.3 OHK-11.1.3 OHK-11.1.4 OHK-11.1.4 OHK-11.1.4 OHK-11.1.4 OHK-11.1.4 OHK-11.1.4 OHK-11.2.3 OHK-11.2.3 OHK-11.2.4 OHK-12.1.3 OHK-12.1.3 OHK-12.1.3 OHK-12.2.4 OHK-12.2.4 OHK-12.2.8 HK-12.2 OHK-12.2.9 OHK-12.2.9 OHK-12.2.9 OHK-12.2.9 HK-1.1.8 HK-1.2.3 HK-1.2.9 HK-1.3.3 HK-1.2.9 HK-1.3.3 HK-1.2.9 HK-1.3.8 HK-1.3.9 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-3.3 HK-3.2.9 HK-3.3 HK-3		-У ОПК-	
-10.2.3 OHK -10.2.9 OHK-10.2.8 OHK-11.1.3 OHK-11.1.3 OHK-11.1.4 OHK-11.1.4 OHK-11.1.4 OHK-11.2.3 OHK-11.2.9 OHK-12.2.3 OHK-12.1.3 OHK-12.1.3 OHK-12.1.3 OHK-12.2.3 OHK-12.2.3 OHK-12.2.9 OHK-12.2.8 HK-1.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-2.3 HK-3.3 HK		10.1-В ОПК	
-10.2-y OITK-10.2-B OITK-11.1-3 OIK-11.1-14 OIK-11.1-15 OIK-11.2-3 OIK-11.2-3 OIK-11.2-3 OIK-11.2-15 OIK-11.2-15 OIK-12.1-15 O			
OIIK-10.2-B OIIK-11.1-3 OIIK-11.1-B OIIK-11.1-B OIIK-11.2-3 OIIK-11.2-B OIIK-11.2-B OIIK-12.1-Y OIIK-12.1-B OIIK-12.1-Y OIIK-12.1-B OIIK-12.2-3 OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-B IIK-1.3-3 IIK-1.1-9 IIK-1.1-B IIK-1.2-B IIK-1.3-B IIK-1.2-B IIK-1.3-B IIK-1.3-			
OIR.11.13 OIR.11.14 OIR.11.18 OIR.11.23 OIR.11.24 OIR.11.27 OIR.11.28 OIR.12.17 OIR.12.18 OIR.12.19 OIR.12.29 OIR.12.29 OIR.12.29 OIR.12.29 OIR.12.29 IIR.1.33 IIR.1.19 IIR.1.19 IIR.1.23 IIR.1.25 IIR.1.33 IIR.1.34 IIR.1.35 IIR.1.39 IIR.2.13 IIR.2.13 IIR.2.13 IIR.2.14 IIR.2.13 IIR.2.15 IIR.2.15 IIR.2.16 IIR.2.28 IIR.2.29 IIR.2.28 IIR.2.29 IIR.2.29 IIR.2.29 IIR.2.29 IIR.2.29 IIR.2.29 IIR.2.31 IIR.2.19 IIR.3.19 IIR.3.29 IIR.3.		OHK 10.2 P	
OIK-11.1-V OIK-11.2-S OIK-11.2-S OIK-11.2-S OIK-11.2-B OIK-11.2-B OIK-12.1-Y OIK-12.1-S OIK-12.1-Y OIK-12.1-S OIK-12.1-S OIK-12.2-Y OIK-12.2-S OIK-12.2-Y OIK-12.2-S OIK-12.2-Y OIK-12.2-S IIK-1.1-S IIK-1.1-S IIK-1.1-S IIK-1.1-S IIK-1.2-S IIK-1.2-S IIK-1.2-S IIK-1.2-S IIK-1.2-S IIK-1.2-S IIK-1.3-S IIK-1.3-S IIK-1.3-S IIK-1.3-S IIK-1.3-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-3.1-S			
OIK-11.1-B OIK-11.2-Y OIK-11.2-Y OIK-11.2-B OIK-12.1-Y OIK-12.1-Y OIK-12.1-B OIK-12.1-Y OIK-12.1-B OIK-12.1-B OIK-12.1-B OIK-12.1-B OIK-12.2-Y OIK-12.2-B IK-1.1-S IK-1.1-Y IK-1.1-B IK-1.1-Y IK-1.1-B IK-1.2-Y IK-1.2-B IK-1.2-Y IK-1.2-B IK-1.3-Y IK-1.3-Y IK-1.3-Y IK-2.1-S IK-2.2-S IK-3.2-S IK-3.2-S IK-3.2-S IK-3.2-S IK-3.2-S IK-3.2-S IK-3.2-S IK-3.2-S IK-4.1-S IK-4.1-S IK-4.1-S IK-4.1-S IK-4.1-S IK-4.1-S IK-4.1-S IK-4.1-S IK-4.2-S IK			
OIIK-11.2-3 OIIK-11.2-B OIIK-11.2-B OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-Y OIIK-12.3-IIK-1.1-S IIK-1.1-S IIK-1.1-S IIK-1.2-Y IIK-1.3-S IIK-1.3-Y IIK-1.3-S IIK-1.3-Y IIK-1.3-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.2-Y IIK-2.1-S IIK-2.2-Y IIK-3.1-S II			
OIIK-11.2-3 OIIK-11.2-B OIIK-11.2-B OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.1-S OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-Y OIIK-12.2-Y OIIK-12.3-IIK-1.1-S IIK-1.1-S IIK-1.1-S IIK-1.2-Y IIK-1.3-S IIK-1.3-Y IIK-1.3-S IIK-1.3-Y IIK-1.3-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.1-S IIK-2.2-Y IIK-2.1-S IIK-2.2-Y IIK-3.1-S II		ОПК-11.1-В	
OIIK-11.2-Y OIIK-11.2-B OIIK-12.1-3 OIIK-12.1-3 OIIK-12.1-B OIIK-12.1-B OIIK-12.2-B OIIK-12.2-B OIIK-12.2-B OIIK-12.2-B OIIK-12.3 OIIK-12.3 OIIK-1.1-Y OIIK-1.1-B OIIK-1.1-Y OIIK-1.1-B OIIK-1.1-Y OIIK-1.1-B OIIK-1.3-A OIIK-1.3-A OIIK-1.3-B OIIK-1.3-A OIIK-1.3-B OIIK-1.3-A OIIK-1.3-B OIIK-1.3-A OIIK-1.3-B OIIK-1.3-A OIIIK-1.3-B OIIK-1.3-B OI			
OITK-12.13 OITK-12.1-3 OITK-12.1-3 OITK-12.1-18 OITK-12.1-18 OITK-12.2-3 OITK-12.2-8 IIK-1.1-3 IIK-1.1-19 IIK-1.1-19 IIK-1.1-19 IIK-1.1-19 IIK-1.2-19 IIK-1.2-19 IIK-1.2-19 IIK-1.3-3 IIK-1.2-19 IIK-1.3-3 IIK-1.3-19 IIK-1.3-19 IIK-2.1-19 IIK-2.1-19 IIK-2.2-19 IIK-2.2-19 IIK-2.2-2 IIK-2.2-2 IIK-2.2-2 IIK-2.2-3 IIK-2.2-2 IIK-3.1-3 IIK-3.1			
OIII-12.1-3 OIII-12.1-3 OIII-12.1-3 OIIII-12.2-3 OIIII-12.2-3 OIIII-12.2-3 OIIII-12.2-3 OIIII-12.2-3 IIII-1.1-3 IIII-1.1-3 IIIII-1.1-3 IIII-1.1-3 IIIII-1.2-3 IIII-1.2-3 III-1.2-3 III-1.2			
OIII12.1-B OIII12.1-B OIII12.2-B OIII12.2-B IIII1.3 IIII1.3 IIII1.1-B IIII1.1-B IIII1.1-B IIII1.1-B IIII1.1-B IIII1.2-B IIII1.2-B IIII1.3-B III1.3-B III1.			
OIIK-12-18 OIIK-12-27 OIIK-12-28 OIIK-12-28 IIK-1.1-3 IIK-1.1-18 IIK-1.1-18 IIK-1.2-3 IIK-1.2-9 IIK-1.2-8 IIK-1.3-3 IIK-1.3-9 IIK-1.3-18 IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.2-7 IIK-3.1-8 IIK-3.1-8 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.2-9			
OIK-12-2-Y OIK-12-2-B IIK-1.1-3 IIK-1.1-Y IIK-1.1-B IIK-1.2-3 IIK-1.2-Y IIK-1.2-B IIK-1.3-3 IIK-1.3-B IIK-1.3-B IIK-2.1-3 IIK-2.1-B IIK-2.1-3 IIK-2.1-B IIK-2.2-Y IIK-2.2-B IIK-3.1-B IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-3.2-Y IIK-3.2-B IIK-4.1-B IIK-4.1-B IIK-4.1-B IIK-5.1-B IIK-5.1-A IIK-5.1-B IIK-5.2-B IIK-5.2-B IIK-5.2-B IIK-6.1-B IIK-6.1-B IIK-6.1-B IIK-6.1-B IIK-6.1-B IIK-6.1-B IIK-6.1-B IIK-6.1-B IIK-6.2-Y			
OIK-12-2-B IK-1.1-3 IK-1.1-Y IK-1.1-B IK-1.2-3 IK-1.2-Y IK-1.2-B IK-1.2-B IK-1.3-3 IK-1.3-Y IK-1.3-B IK-1.3-B IK-2.1-Y IK-2.1-B IK-2.1-Y IK-2.1-B IK-2.2-B IK-3.1-3 IK-3.1-B IK-3.1-3 IK-3.1-B IK-3.1-3 IK-3.1-B IK-3.2-B IK-3.2-B IK-3.2-B IK-4.2-Y IK-4.1-B IK-4.2-Y IK-4.1-B IK-4.2-Y IK-4.2-B IK-5.1-S IK-5.1-Y IK-5.1-B IK-5.2-S IK-5.2-B IK-6.1-S IK-6.1-S IK-6.1-B IK-6.1-S IK-6.1-B IK-6.2-Y			
OIK-12-2-B IK-1.1-3 IK-1.1-Y IK-1.1-B IK-1.2-3 IK-1.2-Y IK-1.2-B IK-1.2-B IK-1.3-3 IK-1.3-Y IK-1.3-B IK-1.3-B IK-2.1-Y IK-2.1-B IK-2.1-Y IK-2.1-B IK-2.2-B IK-3.1-3 IK-3.1-B IK-3.1-3 IK-3.1-B IK-3.1-3 IK-3.1-B IK-3.2-B IK-3.2-B IK-3.2-B IK-4.2-Y IK-4.1-B IK-4.2-Y IK-4.1-B IK-4.2-Y IK-4.2-B IK-5.1-S IK-5.1-Y IK-5.1-B IK-5.2-S IK-5.2-B IK-6.1-S IK-6.1-S IK-6.1-B IK-6.1-S IK-6.1-B IK-6.2-Y		ОПК-12.2-3	
OIIK-12.2-B		ОПК-12.2-У	
IK-1.1-3 IK-1.1-19 IK-1.2-3 IK-1.2-3 IK-1.2-4 IK-1.2-8 IK-1.3-3 IK-1.3-3 IK-1.3-3 IK-2.1-3 IK-2.1-3 IK-2.1-18 IK-2.1-8 IK-2.2-19 IK-2.2-19 IK-2.2-29 IK-2.2-29 IK-2.2-29 IK-3.1-3 IK-3.1-3 IK-3.1-3 IK-3.1-3 IK-3.1-3 IK-3.2-3 IK-3.2-3 IK-3.2-3 IK-3.2-3 IK-4.2-3 IK-4.1-3 IK-4.1-3 IK-4.1-3 IK-4.1-3 IK-4.1-3 IK-4.1-3 IK-4.1-3 IK-4.2-3 IK-4.2-3 IK-5.1-3 IK-5.1-3 IK-5.1-3 IK-5.2-3 IK-5.2-3 IK-5.2-3 IK-5.2-3 IK-5.2-3 IK-6.1-3 IK-6.1-3 IK-6.1-3 IK-6.1-3 IK-6.1-3 IK-6.1-3 IK-6.1-3 IK-6.2-4			
IIK-1.1-B IIK-1.2-3 IIK-1.2-3 IIK-1.2-3 IIK-1.2-9 IIK-1.2-9 IIK-1.2-9 IIK-1.2-9 IIK-1.3-3 IIK-1.3-4 IIK-1.3-3 IIK-1.3-5 IIK-2.1-3 IIK-2.1-9 IIK-2.1-9 IIK-2.1-8 IIK-2.1-9 IIK-2.2-9 IIK-2.2-9 IIK-2.2-9 IIK-2.2-9 IIK-2.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.2-3 IIK-4.2-3 IIK-4.2-9 IIK-5.1-3 IIK-5.1-9 IIK-5.1-9 IIK-5.1-9 IIK-5.1-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.2-9 IIK-			
IIK-1.1-B IIK-1.2-3 IIK-1.2-4 IIK-1.2-5 IIK-1.2-7 IIK-1.2-8 IIK-1.3-3 IIK-1.3-3 IIK-1.3-8 IIK-1.3-9 IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.1-7 IIK-2.1-8 IIK-2.1-8 IIK-2.2-8 IIK-2.2-8 IIK-2.2-8 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-8 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.2-9 IIK-			
IIK-1.2-3 IIK-1.2-8 IIK-1.2-8 IIK-1.2-8 IIK-1.2-8 IIK-1.3-3 IIK-1.3-9 IIK-1.3-9 IIK-1.3-9 IIK-2.1-9 IIK-2.1-9 IIK-2.1-9 IIK-2.2-3 IIK-2.2-9 IIK-2.2-9 IIK-2.2-8 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-4.2-9 IIK-4.1-3 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.2-3 IIK-4.2-9 IIK-4.2-9 IIK-5.1-3 IIK-5.1-9 IIK-5.1-9 IIK-5.1-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.2-9 IIK-			
IIK-1.2-Y IIK-1.2-B IIK-1.3-3 IIK-1.3-Y IIK-1.3-B IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.1-Y IIK-2.1-B IIK-2.2-B IIK-2.2-Y IIK-2.2-B IIK-3.1-B IIK-3.1-B IIK-3.1-B IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-4.1-3 IIK-4.1-1 IIK-4.1-1 IIK-4.1-1 IIK-4.1-2 IIK-4.2-3 IIK-4.2-2 IIK-4.2-3 IIK-4.2-3 IIK-4.2-3 IIK-4.2-3 IIK-5.1-Y IIK-5.1-B IIK-5.1-3 IIK-5.1-Y IIK-5.1-B IIK-5.2-Y IIK-5.2-B IIK-5.2-Y IIK-5.2-B IIK-6.1-Y IIK-6.1-B IIK-6.1-Y IIK-6.1-B IIK-6.2-3 IIK-6.			
IIK-1.2-B IIK-1.3-3 IIK-1.3-Y IIK-1.3-B IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.1-Y IIK-2.1-B IIK-2.2-B IIK-2.2-B IIK-2.2-B IIK-2.2-B IIK-3.1-3 IIK-3.1-3 IIK-3.1-3 IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.2-3 IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-4.1-3 IIK-4.1-3 IIK-4.1-3 IIK-4.1-9 IIK-4.1-B IIK-4.2-3 IIK-4.2-9 IIK-4.2-B IIK-5.1-3 IIK-5.1-1 IIK-5.1-1 IIK-5.1-1 IIK-5.1-1 IIK-5.2-3 IIK-5.2-2 IIK-5.2-3 IIK-5.			
IIK-1.2-B IIK-1.3-3 IIK-1.3-Y IIK-1.3-B IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.1-Y IIK-2.1-B IIK-2.2-B IIK-2.2-B IIK-2.2-B IIK-2.2-B IIK-3.1-3 IIK-3.1-3 IIK-3.1-3 IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.2-3 IIK-3.2-B IIK-3.2-B IIK-4.1-3 IIK-4.1-3 IIK-4.1-3 IIK-4.1-9 IIK-4.1-B IIK-4.2-3 IIK-4.2-9 IIK-4.2-B IIK-5.1-3 IIK-5.1-1 IIK-5.1-1 IIK-5.1-1 IIK-5.1-1 IIK-5.2-3 IIK-5.2-2 IIK-5.2-3 IIK-5.		ПК-1.2-У	
IK-1.3-y IK-1.3-y IK-1.3-y IK-1.3-y IK-1.3-y IK-1.3-B IK-2.1-3 IK-2.1-y IK-2.1-B IK-2.2-3 IK-2.2-3 IK-2.2-B IK-3.1-3 IK-3.1-3 IK-3.2-3 IK-3.2-3 IK-3.2-3 IK-3.2-3 IK-3.2-B IK-4.1-3 IK-4.1-3 IK-4.1-4 IK-4.1-5 IK-4.1-5 IK-4.1-5 IK-4.2-7 IK-4.2-8 IK-5.1-3 IK-5.1-3 IK-5.1-7 IK-5.1-8 IK-5.2-3 IK-5.2-3 IK-5.2-7 IK-5.2-8 IK-6.1-3 IK-6.1-7 IK-6.1-8 IK-6.1-7 IK-6.1-8 IK-6.2-7 IK-6.2-3 IK-6.2-7 IK-6.2-3 IK-6.2-7 IK-6.2-3 IK-6.2-7 IK-6.2-3 IK-6.2-7			
IK-1.3-V IK-2.1-3 IK-2.1-3 IK-2.1-4 IK-2.1-8 IK-2.1-8 IK-2.2-8 IK-2.2-V IK-2.2-B IK-3.1-3 IK-3.1-V IK-3.1-B IK-3.2-V IK-3.2-B IK-4.1-3 IK-4.1-9 IK-4.1-8 IK-4.2-9 IK-4.2-8 IK-5.1-3 IK-5.1-V IK-5.1-3 IK-5.2-V IK-5.2-3 IK-5.2-V IK-5.2-3 IK-6.1-3 IK-6.1-V IK-6.1-8 IK-6.2-3 IK-6.2-V IK-6.2-3 IK-6.2-V			
IIK-1.3-B IIK-2.1-3 IIK-2.1-3 IIK-2.1-14 IIK-2.1-8 IIK-2.2-3 IIK-2.2-9 IIK-2.2-8 IIK-3.1-3 IIK-3.1-3 IIK-3.1-14 IIK-3.3-15 IIK-3.2-3 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-4.1-3 IIK-4.1-3 IIK-4.1-9 IIK-4.1-8 IIK-4.2-3 IIK-4.2-9 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-9 IIK-5.2-8 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.1-9 IIK-6.2-9			
IIK-2.1-3 IIK-2.1-8 IIK-2.1-8 IIK-2.2-3 IIK-2.2-7 IIK-2.2-9 IIK-2.2-9 IIK-3.1-3 IIK-3.1-3 IIK-3.1-8 IIK-3.2-3 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-3.2-9 IIK-4.1-3 IIK-4.1-9 IIK-4.1-9 IIK-4.2-9 IIK-4.2-9 IIK-4.2-9 IIK-5.1-3 IIK-5.1-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-5.2-9 IIK-6.1-3 IIK-6.1-7 IIK-6.1-9 IIK-6.2-7			
IIK-2.1-V IIK-2.1-B IIK-2.2-3 IIK-2.2-3 IIK-2.2-V IIK-2.2-B IIK-2.2-B IIK-3.1-3 IIK-3.1-V IIK-3.1-B IIK-3.2-S IIK-3.2-V IIK-3.2-B IIK-4.1-3 IIK-4.1-V IIK-4.1-B IIK-4.2-3 IIK-4.2-V IIK-4.2-B IIK-5.1-3 IIK-5.1-V IIK-5.1-B IIK-5.2-3 IIK-5.2-V IIK-5.2-B IIK-5.2-V IIK-5.2-B IIK-6.1-3 IIK-6.1-V IIK-6.1-B IIK-6.1-S IIK-6.2-V IIK-6.2-S IIK-6.2-V IIK-			
IK-2.1-B			
IIK-2.2-8			
IIK-2.2-V			
IIK-2.2-V		ПК-2.2-3	
ПК-2.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-В ПК-4.2-В ПК-4.1-9 ПК-4.1-9 ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.1-9 ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
IIK-3.1-3 IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.2-3 IIK-3.2-Y IIK-3.2-B IIK-4.1-3 IIK-4.1-Y IIK-4.1-B IIK-4.2-3 IIK-4.2-Y IIK-4.2-B IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-S IIK-5.2-Y IIK-5.2-B IIK-6.2-3 IIK-6.1-Y IIK-6.1-S IIK-6.1-S IIK-6.2-S IIK-6.2-S			
IK-3.1-Y			
IIK-3.1-B			
ПК-3.2-3 ПК-3.2-9 ПК-4.1-3 ПК-4.1-9 ПК-4.1-B ПК-4.2-3 ПК-4.2-9 ПК-4.2-B ПК-5.1-3 ПК-5.1-9 ПК-5.1-B ПК-5.2-3 ПК-5.2-9 ПК-5.2-9 ПК-6.1-3 ПК-6.1-3 ПК-6.1-9 ПК-6.1-9 ПК-6.1-9 ПК-6.1-9 ПК-6.2-9			
IIK-3.2-V			
IIK-3.2-B			
ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-9 ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У ПК-6.1-3 ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У		ПК-3.2-У	
ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-9 ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У ПК-6.1-3 ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У		ПК-3.2-В	
IIK-4.1-V			
ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-V ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-V ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-V ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-3 ПК-6.1-V ПК-6.1-B ПК-6.2-3 ПК-6.2-V			
ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-З ПК-6.1-З ПК-6.1-В ПК-6.1-В ПК-6.2-З			
ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У			
ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У			
ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У			
ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-5.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У		ПК-6.1-У	
ПК-6.2-3 ПК-6.2-У			
ПК-6.2-У			
11K-0.2-B			
		11K-0.2-B	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в приложении к рабочей программе «Оценочные материалы по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика»»

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания приведен в приложении к рабочей программе «Оценочные материалы по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика»»

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ						
	6.1. Рекомендуемая литература						
	_	6.1.1. Основная литература	_				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС			
Л1.1	Коршунов Н. М., Эриашвили Н. Д., Харитонова Ю. С.	Патентное право : учебное пособие	Москва: ЮНИТИ- ДАНА, 2012, 160 с.	978-5-238- 02211-6, http://www.ipr bookshop.ru/1 0541.html			
Л1.2	Башкирцев А. В., Салихова Л. III., Авилова В. В., Парфирьева Е. Н.	Бизнес-планирование на предприятии : учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательс кий технологическ ий университет, 2018, 160 с.	978-5-7882- 2359-9, http://www.ipr bookshop.ru/9 4965.html			
Л1.3	Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В.	Информационные технологии	Санкт- Петербург: Лань, 2018, 228 с.	978-5-8114- 2730-7, https://e.lanbo ok.com/book/1 01862			
Л1.4	Ревенко Н.Ф., Глухова Л.М., Горохов В.А., Ефимов И.Н.	Организация производства и менеджмент машиностроительного производства : Учеб.пособие	М.:Славянская школа, 2004, 278с.	5-7526-0020- 0, 1			
Л1.5	Рязанова В.А., Люшина Э.Ю.	Организация и планирование производства : учеб. пособие	М.: Академия, 2010, 272c.	978-5-7695- 6252-5, 1			
Л1.6	Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А.	Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов	Санкт- Петербург: Лань, 2021, 352 с.	978-5-8114- 1140-5, https://e.lanbo ok.com/book/1 68901			
Л1.7	Ишков А. Д., Степанов А. В.	Проведение патентных исследований : справочное пособие	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2012, 132 с.	978-5-7264- 0675-6, http://www.ipr bookshop.ru/2 0026.html			
Л1.8	Белов П. С.	Математическое моделирование технологических процессов : учебное пособие (конспект лекций)	Егорьевск: Егорьевский технологическ ий институт (филиал) Московского государственно го технологическ ого университета «СТАНКИН», 2016, 121 с.	978-5-904330- 02-6, http://www.ipr bookshop.ru/4 3395.html			

No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Количество/
		Sui Mazino	год	название ЭБС
Л1.9	Шаншуров Г. А., Дружинина Т. В., Новокрещенов О. И.	Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы : учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственн ый технический университет, 2014, 59 с.	978-5-7782- 2459-9, http://www.ipr bookshop.ru/4 4818.html
Л1.10	Трофимов В. Б., Кулаков С. М.	Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами	Москва: Инфра -Инженерия, 2016, 232 с.	978-5-9729- 0135-7, http://www.ipr bookshop.ru/5 1726.html
Л1.11	Коробова Л. А., Бугаев Ю. В., Черняева С. Н., Сафонова Ю. А.	Математическое моделирование. Практикум: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственн ый университет инженерных технологий, 2017, 112 с.	978-5-00032- 247-5, http://www.ipr bookshop.ru/7 0808.html
Л1.12	Медведев П. В., Федотов В. А., Сидоренко Г. А.	Научные исследования : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет» , 2017, 100 с.	978-5-7410- 1795-1, http://www.ipr bookshop.ru/7 1293.html
Л1.13	Ахмадиев Ф. Г., Гильфанов Р. М.	Математическое моделирование и методы оптимизации : учебное пособие	Казань: Казанский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2017, 179 с.	978-5-7829- 0534-7, http://www.ipr bookshop.ru/7 3309.html
Л1.14	Кудеяров Ю. А., Медовикова Н. Я.	Метрологическая экспертиза технической документации : учебное пособие	Москва: Академия стандартизации , метрологии и сертификации, 2017, 141 с.	978-5-93088- 193-6, http://www.ipr bookshop.ru/7 8181.html
		6.1.2. Дополнительная литература		
No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Ашихмин В. Н., Гитман М. Б., Келлер И. Э.	Введение в математическое моделирование : учебное пособие	Москва: Логос, 2004, 439 с.	5-94010-272- 7, http://www.ipr bookshop.ru/9 063.html
Л2.2	Тонышева, Л. Л., Кузьмина, Н. Л., Чейметова, В. А.	Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум: учебное пособие	Тюмень: Тюменский индустриальны й университет, 2019, 204 с.	978-5-9961- 2124-3, http://www.ipr bookshop.ru/1 01416.html

No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.3	Мартыновская, С. Н., Садовников, В. И.	Технология машиностроения. Ч.1: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственн ый университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2020, 148 с.	2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/1 07227.html
Л2.4	Валеева Н. Г., Добрынин О. В., Кастальский В. Н., Киреева Н. В., Кириллова М. Я., Крашенинников П. В., Мурзин Д. В., Нетбай Е. М., Орлова В. В., Рузакова О. А., Крашенинников П. В.	Патентное право : постатейный комментарий главы 72 гражданского кодекса российской федерации	Москва: Статут, 2010, 464 с.	978-5-8354- 0685-2, http://www.ipr bookshop.ru/2 8966.html
Л2.5	Ушакова О. А., Иневатова О. А., Дедеева С. А.	Стратегическое планирование : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2015, 258 с.	978-5-7410- 1342-7, http://www.ipr bookshop.ru/5 4161.html
Л2.6	Зариковская Н. В.	Математическое моделирование систем: учебное пособие	Томск: Томский государственн ый университет систем управления и радиоэлектрон ики, 2014, 168 с.	2227-8397, http://www.ipr bookshop.ru/7 2124.html
Л2.7	Пахомова Н. А.	Информационные технологии в производстве : учебно- методическое пособие	Челябинск, Саратов: Южно- Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019, 113 с.	978-5-4486- 0672-4, http://www.ipr bookshop.ru/8 1478.html
Л2.8	Шаншуров Г. А.	Патентные исследования при создании новой техники. Инженерное творчество : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственн ый технический университет, 2017, 116 с.	978-5-7782- 3140-5, http://www.ipr bookshop.ru/9 1652.html
Л2.9	Марголит Р.Б.	Технология машиностроения : учеб. для акад. бакалавриата	М.: Юрайт, 2018, 414c.	978-5-534- 04273-3, 73
Л2.10	Дадаян Л. Г.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	Уфа: УГНТУ, 2018, 241 с.	978-5-7831- 1676-6, https://e.lanbo ok.com/book/1 66886

No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.11	Костылева Л. В.	Бизнес-планирование: учебное пособие	Вологда: ВоГУ, 2017, 80 с.	https://e.lanbo ok.com/book/1 71252
	6.2. Переч	иень ресурсов информационно-телекоммуникационной	і сети "Интернет"	•
Э1	ГОСТ 2.001-2013 Еди ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	ная система конструкторской документации I		
Э2	ГОСТ 3.1001-2011 Едг ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	иная система технологической документации І		
Э3	База данных «Цифрова:	н библиотека IPRsmart (IRPsmart ONE)»		
Э4	Электронно-библиотеч	ная система Лань		
	6.5 Heper	ень программного обеспечения и информационных сп	равочных систем	
	•	ень программного обеспечения и информационных сп энзионного и свободно распространяемого программно отечественного производства	•	исле
	•	нзионного и свободно распространяемого программно	го обеспечения, в том чи	4с ле
T-Flex (6.3.1 Перечень лицо	ензионного и свободно распространяемого программно отечественного производства	го обеспечения, в том чи сание	
	6.3.1 Перечень лице	ензионного и свободно распространяемого программно отечественного производства Опис Учебная сетевая версия на 50 пользовател	го обеспечения, в том чи сание лей (номер лицензии Б000	005055,
	6.3.1 Перечень лицо Наименование CAD 3D технология	Ризионного и свободно распространяемого программно отечественного производства Опис Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно) Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно) Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно)	го обеспечения, в том чисание лей (номер лицензии Б000 лей (номер лицензии Т000 лей (номер лицензии Б000	005055,
T-Flex	6.3.1 Перечень лицо Наименование CAD 3D технология	Ризионного и свободно распространяемого программно отечественного производства Опис Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно) Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно) Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно)	го обеспечения, в том чисание лей (номер лицензии Б000 лей (номер лицензии Т000 лей (номер лицензии Б000	005055,
T-Flex	6.3.1 Перечень лице Наименование САД 3Д технология ДОСS	Ризионного и свободно распространяемого программно отечественного производства Опис Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно) Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно) Учебная сетевая версия на 50 пользовател бессрочно)	го обеспечения, в том чисание лей (номер лицензии Б000 лей (номер лицензии Т000 лей (номер лицензии Б000	005055,

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ						
1	117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.						
2	117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев.						
3	117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.						
4	117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев.						

			Оператор ЭДО ООО "Комп	има "Тензор"
8	. МЕТОДИЧЕСЬ	КИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ	Shoparop ogs ses norm	
Методические материалы по дисципл практика"	ине приведены в п ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ	приложении "Технологическая (проектного в образования и проектного в образования и проектного в образования в обр	о-технологическая) 07.07.25 14:05 (MSK)	Простая подпись
	КАФЕДРЫ ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович, Заведующий кафедрой АИТП	07.07.25 14:05 (MSK)	Простая подпись