

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА,
СОГЛАСОВАНА
И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

24.01.2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.2.2 Преддипломная практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Материаловедение и технология материалов в атомной
энергетике

Курс 4
Семестр 8

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	9	зачетных единиц
Продолжительность	6 / 324	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	324	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степеню доктора наук и ученым званием "доцент"	МиМ	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра машиностроения и материаловедения

	(наименование кафедры)	
21.01.2023	протокол № 7	
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	А.А. Медяков
		(И.О. Фамилия)

Эксперт: Копылов Владимир Иванович, генеральный директор ООО Объединение «Родина»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 06.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	знания: Знать основы экономики. умения: Уметь принимать экономические решения в разных областях жизнедеятельности. навыки: Владеть навыками использования базовых принципов функционирования экономики.
	УК-10.2 Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей.	знания: Знать принципы планирования экономической деятельности. умения: Уметь вести финансовое планирование. навыки: Владеть навыками использования методики анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта).
	УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	знания: Знать финансовые инструменты. умения: Уметь использовать финансовые инструменты на практике. навыки: Владеть навыками контроля экономических и финансовых рисков.
2. ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-2.1 Участвует в сборе и обработке первичных материалов при проектировании технических объектов.	знания: Знать методы проектирования технических объектов и технологических процессов. умения: Умеет пользоваться техническими средствами для проектирования объектов. навыки: Владеть навыками собирать и обрабатывать информацию для проектирования технических объектов.
	ОПК-2.2 Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	знания: Знать экологические, экономические, социальные и другие ограничения в проектировании. умения: Уметь проектировать типовые изделия. навыки: Владеть навыками определять различия в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом различных ограничений, в первую очередь - экономических.
3. ОПК-4 Способен	ОПК-4.1 Знает	знания: Знать технологию проведения

проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве. умения: навыки: Владеть навыками использования в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях.
	ОПК-4.2 Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и	знания: умения: Уметь обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы. навыки:
	ОПК-4.3 Владеет навыками проведения измерений и наблюдений в сфере профессиональной деятельности, в том числе обработкой полученных знаний.	знания: умения: навыки: Владеет навыками проведения измерений и наблюдений в сфере профессиональной деятельности, в том числе обработкой полученных знаний.
4. ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.1 Применяет информационно-коммуникационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства при сборе и анализе технической информации.	знания: Знать современное состояние, тенденции и перспективы развития информационных технологий. умения: Знать современное состояние, тенденции и перспективы развития информационных технологий. навыки: Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия.
	ОПК-5.2 Понимает и решает профессиональные задачи в области управления научно-исследовательской и производственной деятельностью в соответствии с профилем подготовки.	знания: Знать специфику профессиональной деятельности. умения: Уметь выявлять приоритетные задачи в профессиональной деятельности. навыки: Владеть навыками решения профессиональных задач в области управления научно-исследовательской и производственной деятельностью.
5. ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать	ОПК-6.1 Знает и определяет методы защиты от воздействия вредных и опасных факторов на человека применительно к своей	знания: Знать методы защиты от воздействия вредных и опасных факторов на человека применительно к своей профессиональной деятельности. умения: Уметь определяет методы

эффективные и безопасные технические средства и технологии	профессиональной деятельности.	защиты от воздействия вредных и опасных факторов на человека применительно к своей профессиональной деятельности. навыки: Владеть навыками по определению и использованию различных методов защиты от вредных и опасных факторов.
	ОПК-6.2 Знает и использует технические решения для обеспечения эффективной и безопасной профессиональной деятельности.	знания: Знать правила техники безопасности при выполнении производственного процесса. умения: навыки: Владеть навыками использования технических средств обеспечения эффективной и безопасной профессиональной деятельности.
	ОПК-6.3 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности.	знания: Знает базовые технические решения. умения: Умеет обосновывать технические решения. навыки: Владеет навыками принятия технические решения в профессиональной деятельности.
6. ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли	ОПК-7.1 Анализирует специальную литературу по профилю профессиональной деятельности.	знания: Знать основные комплексы общетехнических стандартов. умения: Уметь применять межгосударственные стандарты на практике. навыки: - Владеть навыками анализа нормативно-технической документации. - Владеть навыками обработки и систематизации полученной информации.
	ОПК-7.2 Составляет и использует техническую документацию по профилю профессиональной деятельности.	знания: Знать общие правила составления конструкторских документов. умения: Уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. навыки: Владеть навыками оформление документации в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий.
7. ПК-3 Способен использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации	ПК-3.1 Знает систему допусков и посадок.	знания: Знать основы метрологии. умения: навыки:
	ПК-3.2 Знает методику проверки контрольно-измерительных приборов.	знания: Знать методику проверки контрольно-измерительных приборов. умения:

материалов, процессов их получения, оборудования	ПК-3.3 Выбирает способы и средства текущего контроля технологических факторов технологического процесса обработки.	навыки: знания: Знать требования стандартов, правил и методов выбора средства текущего контроля. умения: Уметь определять способы и средства текущего контроля технологических факторов технологического процесса обработки. навыки: Владеть навыками применения способов и средств текущего контроля технологических факторов технологического процесса обработки.
	ПК-3.4 Выявляет связь между обнаруженными дефектами и отклонениями от конструктивных требований и эксплуатационными свойствами деталей.	знания: Знать видов дефектов и отклонений от конструктивных требований, эксплуатационных свойств деталей. умения: Уметь определять дефекты и отклонения от конструктивных требований; анализировать эксплуатационные свойства деталей. навыки: Владеть навыками определения дефектов и отклонений от конструктивных требований; выявления их связи с эксплуатационными свойствами деталей.
8. ПК-4 Способен использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах, операциях, инструментах, оборудовании	ПК-4.1 Знает зависимость эксплуатационных свойств деталей и инструментов от технологических факторов технологических процессов обработки.	знания: Знать зависимость эксплуатационных свойств деталей и инструментов от технологических факторов технологических процессов обработки. умения: навыки:
	ПК-4.2 Знает основы электрического и гидравлического привода.	знания: Знать основы электрического и гидравлического привода. умения: навыки:
	ПК-4.3 Оценивает технические возможности технологических процессов обработки.	знания: Знать правила составления технологического процесса. умения: Уметь составлять технологический процесс обработки деталей. навыки: Владеть навыками подбора оптимального технологического процесса обработки.
	ПК-4.4 Осуществляет выбор технологического оборудования.	знания: Знать основное технологическое оборудование и принципы его работы. умения: Уметь настраивать технологическое оборудование на

		конкретную технологическую задачу. навыки: Владеть навыками выбора технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса.
	ПК-4.5 Разрабатывает технологические карты технологического процесса обработки.	знания: Знать технологические инструкции (карты), техническая и нормативная документация. умения: Уметь оформлять технологическую документацию. навыки: Владеть навыками разработки технологических карт технологического процесса обработки.
9. ПК-5 Способен применять современные методы рационального использования сырьевых, энергетических, производственных ресурсов	ПК-5.1 Знает технические возможности технологических процессов обработки.	знания: Знать технические возможности технологических процессов обработки. умения: навыки:
	ПК-5.2 Знает стандарты и нормативно-технические документы по электрическому оборудованию.	знания: Знает стандарты и нормативно-технические документы по электрическому оборудованию. умения: навыки:
	ПК-5.3 Знает характеристики оборудования и правила его эксплуатации.	знания: Знать характеристики оборудования и правила его эксплуатации. умения: навыки:
	ПК-5.4 Оценивает основные параметры энерго- и ресурсопотребления.	знания: Знать основные параметры энерго- и ресурсопотребления. умения: Уметь работать с инструментами контроля. навыки: Владеть навыками оценивания основных параметров энерго- и ресурсопотребления.
	ПК-5.5 Выбирает средства механизации.	знания: Знать виды средств автоматизации. умения: Уметь подбирать средства механизации. навыки: Владеть навыками внедрения средств механизации в производство.
	ПК-5.6 Знает тепловые процессы, протекающие при эксплуатации оборудования.	знания: Знает тепловые процессы, протекающие при эксплуатации оборудования. умения: навыки:

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, непрерывно

Практика направлена на сбор информации для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Экономическая теория (УК-10); Теория механизмов и машин (ОПК-2); Экономика и управление машиностроительным производством (ОПК-2); Основы конструирования (ОПК-2); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ОПК-2); Экология и концепции устойчивого развития (ОПК-2); Теория и технология порошковых и неметаллических материалов (ОПК-2); Физика (ОПК-4); Химия (ОПК-4); Основы научных исследований (ОПК-4); Метрология, стандартизация, сертификация (ОПК-4); Основы научных исследований (ОПК-5); Основы систем автоматизированного проектирования (ОПК-5); Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (рассредоточенная) (ОПК-5); Технология конструкционных материалов (ОПК-6); Физика и химия материалов и покрытий (ОПК-6); Материаловедение и основы термической обработки (ОПК-6); Методы получения функциональных покрытий (ОПК-6); Теория и технология порошковых и неметаллических материалов (ОПК-6); Начертательная геометрия и инженерная графика (ОПК-7); Метрология, стандартизация, сертификация (ОПК-7); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ОПК-7); Методы получения функциональных покрытий (ОПК-7); Методы исследования материалов и процессов (ПК-3); Метрология, стандартизация, сертификация (ПК-3); Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (рассредоточенная) (ПК-3); Взаимозаменяемость, нормирование точности и управление качеством продукции (ПК-3); Процессы и операции формообразования (ПК-4); Основы технологии машиностроения (ПК-4); Теория и технология процессов производства, обработки и переработки материалов (ПК-4); Технологическая оснастка и оборудование (ПК-4); Проектирование цехов и участков (ПК-4); Теория и технология порошковых и неметаллических материалов (ПК-4); Электротехника, электроника и теплотехника (ПК-5); Проектирование цехов и участков (ПК-5); Правоведение (УК-10); Основы технологического предпринимательства (УК-10)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка и сдача государственного экзамена (УК-10); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-10); Подготовка и сдача государственного экзамена (ОПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2); Подготовка и сдача государственного экзамена (ОПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4); Подготовка и сдача государственного экзамена (ОПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5); Подготовка и сдача государственного экзамена (ОПК-6); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6); Подготовка и сдача государственного экзамена (ОПК-7); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-7); Подготовка и сдача государственного экзамена (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Подготовка и сдача государственного экзамена (ПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4); Подготовка и сдача государственного экзамена (ПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-5)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности

1		Ознакомиться с системой мероприятий по охране труда на предприятии; с инструктажами и Правилами. Оформление пропусков и допусков на предприятие. (4 часа)
2		Ознакомиться с функциональной структурой предприятия. (2 часа)
3		Ознакомление с производственным циклом предприятия. (2 часа)
4		Ознакомление с научными задачами предприятия. (4 часа)
5		Выполнение индивидуального задания (210 часа)
6		Сбор материала для выполнения дипломной работы. Анализ материалов по научно-производственной деятельности предприятия в контексте выполнения ВКР. (102 часа)
Итого		324

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Павлов, Евгений Петрович. Технология заготовок и деталей при производстве машин, приборов, механизмов и электронных средств [Текст] : [учебное пособие для студентов технических специальностей] / Е. П. Павлов, В. И. Федосеев, С. Я. Алибеков; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 203 с. ISBN 978-5-8158-1157-7. Экземпляры: всего 86.	86 / https://portal.volgatech.net/books/Pavlov_tehnologija_zagotovok_detalej.pdf
2	Болтон, Уильям. Конструкционные материалы [Текст] : металлы, сплавы, полимеры, керамика, композиты : карманный справочник : [пер. с англ.] / У. Болтон. Москва: Додэка-XXI, 2004. - 319 с. ISBN 5-94120-046-3. Экземпляры: всего 15.	15
3	Рогов, Владимир Александрович. Технология конструкционных материалов. Нанотехнологии [Текст] : учебник для вузов / В. А. Рогов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2017. - 189, [1] с. ISBN 978-5-534-00528-8. Экземпляры: всего 15.	15
4	Материаловедение [Текст] : учебник / В. Н. Гадалов [и др.]. МоскваМосква: АРГАМАК-МЕДИАИНФРА-М, 2016. - 272 с. ISBN 978-5-00024-017-5. Экземпляры: всего 25.	25

5	Гаршин, Анатолий Петрович. Материаловедение. Техническая керамика в машиностроении [Текст] : учебник для академического бакалавриата : [по направлению "Технологические машины и оборудование"] / А. П. Гаршин. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2017. - 295, [1] с. ISBN 978-5-534-01484-6. Экземпляры: всего 15.	15
---	---	----

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	141a (I)	Весы лабораторные EL-600 (2), Весы лабораторные ВК-300 (1), Вискозиметр ВЗ-246 (1), Колонки SVEN 2.0 STREAM Mega R (1), Комплект кодотран материаловедени (1), Комплект кодотран основы метролог (1), Комплект кодотран. литейное произ (1), Компьютер AMDX2 4200/4Gb/250Gb/DVD-RW/FDD/Монитор 17"Samsung клв.мышь (1), МИКРОСКОП МЕТАМ РВ-22 (1), Ноутбук Lenovo (G500) 15,6" HD (1), Оверхед-проектор Medium портативный (1), ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ ПМ-8 (1), ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ СНОЛ 8,2/1100 (2), Печь муфельная СНОЛ-6,7/1300 (1), Принтер лазерн. Xerox 3122 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX93 (1), Станок шлифовально-полировальный ШЛИФ-2М-V (1), СТИЛОСКОП СЛ-13 (1), Стол лабораторный СЛМ-1Н (1), Стол химический пристенный СХП -2Н (1), Термодат-11М3 /4УВ/4Р регулятор температуры (1), Термодат-25У1-РМ /8У/8С/ВР регулятор температуры (1), Толщиномер Константа К-5 (1), Толщиномер покрытий ТТ100 (1), Универсальный измеритель-регулятор ТРМ138Р (1), Установка для индукционного нагрева металла i-Ductor (1), ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ (1), Щит управления (1714,4) (1), Экран настенный рулонный	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

	200x200 см (1), Комплект учебной мебели (1)	
--	---	--

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

АО «Марийский машиностроительный завод» (АО «ММЗ»), АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), ООО ОКТБ «Кристалл», ООО НПП «Марат», АО «Метма», ООО фирма «Инструмент –Н», ООО «Тиара», ООО «Объединение Родина», а также предприятия с кем будут заключены индивидуальные договоры на прохождение практики.

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

1. Как оцениваются технические и экономические риски при выборе методов и оборудования для модификации свойств?
2. Как на предприятии осуществляется внедрение и контроль качества новых процессов и оборудования для модификации свойств материалов?
3. Какое исследовательское оборудование представлено на производстве, правила его эксплуатации?
4. Какие требования, предъявляются к сырью, основным и вспомогательным материалам?
5. Какие требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья действуют на производстве?
6. Как происходит подбор оборудования и технологической оснастки на производстве?
7. Как происходит подбор средств автоматизации и механизации на производстве?
8. Какие основные методы измерений параметров материалов Вы знаете?

9. Перечислите принципы управления процессами термической обработки.
10. Опишите методику проверки работоспособности технологической оснастки и вспомогательного оборудования.

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений				
2. ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные				
3. ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-				
4. ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии				
5. ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли				
6. ПК-3 Способен использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов, процессов их получения, оборудования				
7. ПК-4 Способен использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах, операциях, инструментах, оборудовании				
8. ПК-5 Способен применять современные методы рационального использования сырьевых, энергетических, производственных ресурсов				
9. УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях				

жизнедеятельности				
-------------------	--	--	--	--

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.