

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

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

16.02.2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.2.1 Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Направление подготовки
(специальность)

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Оборудование нефтегазопереработки

Курс	4, 5
Семестр	8, 10

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) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Программу составили:

старший преподаватель	ТТМ	СОГЛАСОВАНО	О.А. Кайдаков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

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

Кафедра транспортно-технологических машин

	(наименование кафедры)	
08.02.2022	протокол №	7
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.И. Павлов
		(И.О. Фамилия)

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

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.И. Павлов
		(И.О. Фамилия)

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

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

Эксперт: Макаров Д.Е., ведущий инженер-конструктор АО «Марийский машиностроительный завод»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2022 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-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами	знания: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) умения: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) навыки: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках	знания: Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках умения: Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках навыки: Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках
	УК-4.3 Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах	знания: Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах умения: Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах навыки: Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах
	УК-4.4 Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые)	знания: умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые) умения: умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые) навыки: умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые)
2. УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	знания: Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах умения: Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах навыки: Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5.3 Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания	знания: Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания межкультурного взаимодействия умения: Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания

	межкультурного взаимодействия	межкультурного взаимодействия навыки: Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания межкультурного взаимодействия
	УК-5.4 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций народов мира, включая религиозные, философские и этические учения	знания: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций народов мира, включая религиозные, философские и этические учения умения: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций народов мира, включая религиозные, философские и этические учения навыки: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций народов мира, включая религиозные, философские и этические учения
	УК-5.1 Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	знания: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах умения: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах навыки: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
3. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и технические методы для использования в профессиональной деятельности, а также характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения	знания: Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности умения: Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности навыки: Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 Владеть: методами математического анализа и моделирования	знания: Владеть: методами математического анализа и моделирования умения: Владеть: методами математического анализа и моделирования навыки: Владеть: методами математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в	знания: Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и профессиональных знаний

	новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и профессиональных знаний	<p>умения: Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и профессиональных знаний</p> <p>навыки: Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и профессиональных знаний</p>
4. ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать: технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям	<p>знания: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>умения: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>навыки: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>
	ОПК-2.2 Уметь: применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения	<p>знания: Уметь: применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения</p> <p>умения: Уметь: применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения</p> <p>навыки: Уметь: применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения</p>
	ОПК-2.3 Владеть: поиском и выбором программных средств автоматизации производственных процессов	<p>знания: Владеть: поиском и выбором программных средств автоматизации производственных процессов</p> <p>умения: Владеть: поиском и выбором программных средств автоматизации производственных процессов</p> <p>навыки: Владеть: поиском и выбором программных средств автоматизации производственных процессов</p>
5. ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.2 Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом различных ограничений на всех этапах жизненного уровня	<p>знания: Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом различных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p> <p>умения: Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом различных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p> <p>навыки: Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом различных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>
	ОПК-3.3 Владеть: методикой подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов	<p>знания: Владеть: методикой подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов</p> <p>умения: Владеть: методикой подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов</p> <p>навыки: Владеть: методикой подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации</p>

		производственных процессов
	ОПК-3.1 Знать: типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации производственных процессов	знания: Знать: типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации производственных процессов умения: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня навыки: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
6. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знание ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации производственных процессов	знания: Знание ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации производственных процессов умения: Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства при математическом моделировании технологических процессов навыки: ОПК-4.3 - Владеть: методикой проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации производственных процессов современному уровню развития техники и технологии, а также структурой технологических процессов
	ОПК-4.2 Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства при математическом моделировании технологических процессов	знания: Знание ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации производственных процессов умения: Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства при математическом моделировании технологических процессов навыки: ОПК-4.3 - Владеть: методикой проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации производственных процессов современному уровню развития техники и технологии, а также структурой технологических процессов
	ОПК-4.3 Владеть: методикой проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации производственных процессов современному уровню развития техники и технологии, а также структурой технологических процессов	знания: Знание ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации производственных процессов умения: Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства при математическом моделировании технологических процессов навыки: ОПК-4.3 - Владеть: методикой проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации производственных процессов современному уровню развития техники и технологии, а также структурой технологических процессов
7. ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональн	ОПК-5.2 Осуществлять оформление технического задания на создание средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов, проверку конструкторской	знания: Знание нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации, методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ, правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации умения: Осуществлять оформление технического

ой деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	документации на средства автоматизации и механизации этапов производственных процессов, контроль правильности оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов	задания на создание средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов, проверку конструкторской документации на средства автоматизации и механизации этапов производственных процессов, контроль правильности оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов навыки: Владение перечнем стандартов, норм и правил, используемых при разработке нормативно-технической документации
	ОПК-5.3 Владение перечнем стандартов, норм и правил, используемых при разработке нормативно-технической документации	знания: Знание нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации, методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ, правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации умения: Осуществлять оформление технического задания на создание средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов, проверку конструкторской документации на средства автоматизации и механизации этапов производственных процессов, контроль правильности оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов навыки: Владение перечнем стандартов, норм и правил, используемых при разработке нормативно-технической документации
	ОПК-5.1 Знание нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации, методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ, правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации	знания: Знание нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации, методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ, правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации умения: Осуществлять оформление технического задания на создание средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов, проверку конструкторской документации на средства автоматизации и механизации этапов производственных процессов, контроль правильности оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов навыки: Владение перечнем стандартов, норм и правил, используемых при разработке нормативно-технической документации
8. ОПК-7	ОПК-7.1 Способен	знания: Способен применять современные

Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	применять в профессиональной деятельности свои знания требований промышленной и экологической безопасности при работе со средствами автоматизации и механизации производственных процессов	экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении умения: Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении навыки: Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
9. ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1 Может выполнить оптимизацию затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений	знания: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении умения: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении навыки: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
10. ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 В процессе своей профессиональной деятельности соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации производственных процессов	знания: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах умения: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах навыки: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
11. ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1 Выпускник на стадиях проектирования деталей, узлов и оборудования может обеспечить повышение их надежности	знания: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации умения: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации навыки: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
12. ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических	ОПК-13.1 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	знания: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования умения: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования навыки: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования

машин и оборудования		
13. ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1 Способен применять современные компьютерные программы в профессиональной деятельности	знания: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения умения: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения навыки: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
14. ПК-1 Способность применять знания по технологии и оборудованию нефтегазопереработки	ПК-1.1 Применяет знания технологии нефтегазопереработки, физические, физико-химические и химических основы технологических процессов; основного и вспомогательного оборудования, контрольных приборов и автоматики, принципов их работы и правил технической эксплуатации; технологических схем переработки нефти и газа; инструкций и правил промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; основных технологических процессов и режимов производства, видов применяемого оборудования и правил его эксплуатации	знания: Способность применять знания технологии нефтегазопереработки, физические, физико-химические и химических основы технологических процессов; основного и вспомогательного оборудования, контрольных приборов и автоматики, принципов их работы и правил технической эксплуатации; технологических схем переработки нефти и газа; инструкций и правил промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; основных технологических процессов и режимов производства, видов применяемого оборудования и правил его эксплуатации умения: Применяет знания технологии нефтегазопереработки, физические, физико-химические и химических основы технологических процессов; основного и вспомогательного оборудования, контрольных приборов и автоматики, принципов их работы и правил технической эксплуатации; технологических схем переработки нефти и газа; инструкций и правил промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; основных технологических процессов и режимов производства, видов применяемого оборудования и правил его эксплуатации навыки: Применяет знания технологии нефтегазопереработки, физические, физико-химические и химических основы технологических процессов; основного и вспомогательного оборудования, контрольных приборов и автоматики, принципов их работы и правил технической эксплуатации; технологических схем переработки нефти и газа; инструкций и правил промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; основных технологических процессов и режимов производства, видов применяемого оборудования и правил его эксплуатации
15. ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования	ПК-2.1 Контролирует выполнение требований технологического регламента при проведении технологического процесса; анализирует и разрабатывает проектную и рабочую техническую документацию,	знания: Контролирует выполнение требований технологического регламента при проведении технологического процесса; анализирует и разрабатывает проектную и рабочую техническую документацию, оформляет проектно-конструкторские работы умения: Контролирует выполнение требований технологического регламента при проведении технологического процесса; анализирует и разрабатывает проектную и рабочую техническую документацию, оформляет проектно-конструкторские работы

	проектно-конструкторские работы	<p>документацию, оформляет проектно-конструкторские работы</p> <p>навыки: Контролирует выполнение требований технологического регламента при проведении технологического процесса; анализирует и разрабатывает проектную и рабочую техническую документацию, оформляет проектно-конструкторские работы</p>
	<p>ПК-2.2 Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p>	<p>знания: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p> <p>умения: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p> <p>навыки: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p>
16. ПК-4 Способен выполнять работу по обслуживанию и ремонту технологического оборудования	<p>ПК-4.2 Составляет паспорта на оборудование, спецификации на запасные части и другую техническую документацию; оценивает состояние технологического оборудования; анализирует причины выхода из строя технологического оборудования</p>	<p>знания: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p> <p>умения: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует</p>

		<p>прикладные программы для расчетов</p> <p>навыки: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p>
	<p>ПК-4.1 Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p>	<p>знания: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p> <p>умения: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p> <p>навыки: Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов</p>
17. УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>знания: Знает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>умения: Умеет применять нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>навыки: Применяет нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
	УК-7.2 Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления	<p>знания: Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности</p> <p>умения: Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной</p>

	полноценной профессиональной и другой деятельности	профессиональной и другой деятельности навыки: Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности
18. УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	знания: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов умения: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов навыки: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	знания: Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты умения: Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты навыки: Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте	знания: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте умения: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте навыки: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте
	УК-8.4 Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	знания: Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму умения: Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму навыки: Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
	УК-8.5 Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные	знания: Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества умения: Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества

	проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества	экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества навыки: Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества
	УК-8.6 Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни	знания: Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни умения: Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни навыки: Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни
	УК-8.7 Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий)	знания: Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий) умения: Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий) навыки: Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий)
19. УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.2 Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями	знания: Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями умения: Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями навыки: Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями
	УК-9.1 Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями	знания: Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями умения: Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями навыки: Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями
20. УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества	знания: Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества умения: Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества навыки: Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества
	УК-11.2 Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению	знания: Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению умения: Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению

	поведению	навыки: Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению
--	-----------	--

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности (ВПД)

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Деловые коммуникации и культура речи (УК-4); Информационные технологии (ОПК-2); Информационные технологии (ОПК-4); Метрология, стандартизация и сертификация (ОПК-5); Организация производства и менеджмент нефтегазопереработки (ОПК-8); Сопротивление материалов (ОПК-13); Детали машин (ОПК-13); Процессы и аппараты нефтегазопереработки (ПК-1); Техническая эксплуатация оборудования нефтегазопереработки (ПК-1); Технологическое оборудование в отрасли (ПК-2); Ремонт и контроль технологического оборудования (ПК-4); Физическая культура и спорт (УК-7); Безопасность жизнедеятельности (УК-8); Социология (УК-9); Учебная практика. Ознакомительная практика (УК-11); Философия (УК-5); Основы проектирования (ОПК-1)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Преддипломная практика (УК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-5); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-7); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-8); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-10); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-12); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-13); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-14); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-7); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-8); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-9); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-11)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Изучение технологического оборудования (324 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	Коршак, Алексей Анатольевич. Нефтебазы и автозаправочные станции [Текст] : учебное пособие : [по направлению "Нефтегазовое дело"] / А. А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 494 с. ISBN 978-5-222-23525-6. Экземпляры: всего 5.	5
2	Коршак, Алексей Анатольевич. Нефтеперекачивающие станции [Текст] : учебное пособие : [по направлению "Нефтегазовое дело"] / А. А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 269 с. ISBN 978-5-222-23526-3. Экземпляры: всего 5.	5
3	Лягова, А. А. Нефтегазовое оборудование головных сооружений и насосных станций [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Лягова А. А., Белоусов А. Е., Попов Г. Г.; Белоусов А. Е., Попов Г. Г. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 112 с. ISBN 978-5-507-45025-1.	https://e.lanbook.com/book/276566
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

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.	203 (II)	Доска аудиторная 1000*1500 (1), Колонки SVEN 2.0 STREAM Mega R (1), Мультимедийный проектор Hitachi CP-X400 (1), Проц.блок (+Монитор 19" LG) Aquarius Elt DF 1800 (1), Экран настенный Rollifix Premium 240*240см (1), Комплект учебной мебели (1)	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
--	--	---

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Кафедра

Предприятия отрасли по договору

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. Гидравлическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии двигателя, приводящего его в действие, в механическую энергию перекачиваемой жидкости:
 1. Насос
 2. Компрессор
 3. Гидрокомпенсатор
 4. Пневмодвигатель

1. Насосы класса статических отличаются от насосов динамического класса:
 1. Материалом изготовления
 2. Рабочим органом
 3. Сроком эксплуатации
 4. Областью применения

1. К какому классу принадлежит поршневой насос:

1. Объёмные
2. Динамические
3. Штанговые
4. Глубинные

1. Что является рабочим органом дозировочного насоса:

1. Плунжер
2. Поршень
3. Диафрагма
4. Центробежное колесо

Семестр 8

1. Какое движение совершает поршень при процессе всасывание-нагнетание в поршневом насосе:

1. Центробежное
2. Вокруг оси штока
3. Возвратно-поступательное
4. Радиальное

1. По какому закону изменяется ускорение поршня при работе:

1. Синусоидальному
2. Косинусоидальному
3. Закон изменения скорости
4. Закон изменения ускорения

1. К какому классу принадлежит диафрагменный насос:

1. Объёмные

2. Динамические
3. Штанговые
4. Струйные

1. Количество жидкости, нагнетаемой насосом в единицу времени:

1. Объем
2. Подача
3. Дебет
4. Напор

1. Что определяется по формуле $V=FS$:

1) Объем

1. Подача
2. Дебет
3. Напор

1. Единица измерения подачи насоса:

1. м³
2. м³/с
3. кг/м³
- 4.

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-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности				
2. ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах				
3. ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации				
4. ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования				
5. ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения				
6. ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности				
7. ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня				
8. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной				
9. ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил				
10. ОПК-7 Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и				

энергетических ресурсов в машиностроении				
11. ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении				
12. ПК-1 Способность применять знания по технологии и оборудованию нефтегазопереработки				
13. ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования				
14. ПК-4 Способен выполнять работу по обслуживанию и ремонту технологического оборудования				
15. УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
16. УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
17. УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
18. УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной				
19. УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
20. УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах				

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.