

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММ

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

02.02.2022 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б.2.1.1.2 Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

*(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 2, 3

Семестр 4, 6

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	6	зачетных единиц
Продолжительность	4 / 216	недель / часов
Практические занятия	16	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	16	часов
Иные формы организации ОД	200	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:

БД	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)		
31.01.2022	протокол №	3
(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 07.02.2022 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. 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	<b>знания:</b> Знает ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации производственных процессов <b>умения:</b> Умеет: использовать современные информационные технологии и программные средства при математическом моделировании технологических процессов <b>навыки:</b> Владеет: 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	<b>знания:</b> Знает ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации производственных процессов <b>умения:</b> Умеет: использовать современные информационные технологии и программные средства при математическом моделировании технологических процессов <b>навыки:</b> Владеет: 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	<b>знания:</b> Знает ведущих отечественных и зарубежных производителей средств автоматизации и механизации производственных процессов <b>умения:</b> Умеет: использовать современные информационные технологии и программные средства при математическом моделировании технологических процессов <b>навыки:</b> Владеет: методикой проверки соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации производственных процессов современному уровню развития техники и технологии, а также структурой технологических процессов
2. ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ОПК-6.1 Знание методов решения стандартных задач профессиональной деятельности	<b>знания:</b> Знает методы решения стандартных задач профессиональной деятельности <b>умения:</b> Умеет рассчитывать необходимое количество средств автоматизации и механизации и разрабатывать план их размещения, контролировать правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов <b>навыки:</b> Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных

коммуникационных технологий		технологий
	ОПК-6.2 Умение рассчитывать необходимое количество средств автоматизации и механизации и разрабатывать план их размещения, контролировать правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов	<p><b>знания:</b> Знает методы решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p><b>умения:</b> Умеет рассчитывать необходимое количество средств автоматизации и механизации и разрабатывать план их размещения, контролировать правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов</p> <p><b>навыки:</b> Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
	ОПК-6.3 Владение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	<p><b>знания:</b> Знает методы решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p><b>умения:</b> Умеет рассчитывать необходимое количество средств автоматизации и механизации и разрабатывать план их размещения, контролировать правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов</p> <p><b>навыки:</b> Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
3. ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1 В процессе своей профессиональной деятельности способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	<p><b>знания:</b> В процессе своей профессиональной деятельности применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p><b>умения:</b> Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p><b>навыки:</b> Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>
4. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и	<p><b>знания:</b> В процессе своей профессиональной деятельности применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p><b>умения:</b> Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в</p>

применять системный подход для решения поставленных задач		соответствии с требованиями и условиями задачи <b>навыки:</b> Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации
	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	<b>знания:</b> В процессе своей профессиональной деятельности применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению <b>умения:</b> Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи <b>навыки:</b> Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации
	УК-1.4 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации	<b>знания:</b> В процессе своей профессиональной деятельности применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению <b>умения:</b> Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи <b>навыки:</b> Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации
	УК-1.5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>знания:</b> В процессе своей профессиональной деятельности применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению <b>умения:</b> Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи <b>навыки:</b> Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации
	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий	<b>знания:</b> В процессе своей профессиональной деятельности применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводит анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению <b>умения:</b> Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи <b>навыки:</b> Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации
5. УК-2 Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	<b>знания:</b> Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений <b>умения:</b> Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм,

поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		имеющихся ресурсов и ограничений <b>навыки:</b> Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знания:</b> Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений <b>умения:</b> Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <b>навыки:</b> Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений
6. УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Применяет методы командного взаимодействия	<b>знания:</b> Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций <b>умения:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде <b>навыки:</b> Применяет методы командного взаимодействия
	УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций	<b>знания:</b> Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций <b>умения:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде <b>навыки:</b> Применяет методы командного взаимодействия
7. 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	<b>знания:</b> Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов <b>умения:</b> 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 <b>навыки:</b> 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-8.2 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	<b>знания:</b> 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 <b>умения:</b> 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 <b>навыки:</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной

	<p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте</p>	<p><b>знания:</b> 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</p> <p><b>умения:</b> 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</p> <p><b>навыки:</b> 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</p>
<p>УК-8.4 Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p>	<p><b>знания:</b> 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</p> <p><b>умения:</b> 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</p> <p><b>навыки:</b> 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</p>
<p>УК-8.5 Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества</p>	<p><b>знания:</b> 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</p> <p><b>умения:</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности</p>

		<p>для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b>навыки:</b> 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</p>
	УК-8.6 Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни	<p><b>знания:</b> 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</p> <p><b>умения:</b> 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</p> <p><b>навыки:</b> 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</p>
	УК-8.7 Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий)	<p><b>знания:</b> 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</p> <p><b>умения:</b> 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</p> <p><b>навыки:</b> 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</p>
8. УК-10 Способен принимать обоснованные	УК-10.2 Применяет методы экономического и финансового планирования для	<p><b>знания:</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p><b>умения:</b> Способен принимать обоснованные</p>



экономические решения в различных областях жизнедеятельности	достижения текущих и долгосрочных целей	экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>навыки:</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	<b>знания:</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>умения:</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>навыки:</b> 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	<b>знания:</b> 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 <b>умения:</b> 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 <b>навыки:</b> 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
9. 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, оформляет проектно-конструкторские работы	<b>знания:</b> Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования <b>умения:</b> Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования <b>навыки:</b> Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования
	ПК-2.2 Рассчитывает параметры простых узлов технологического оборудования в соответствии с типовыми методиками; конструирует отдельные детали узлов оборудования; разрабатывает эскизные проекты простых деталей	<b>знания:</b> Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования <b>умения:</b> Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования <b>навыки:</b> Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования

	и узлов технологического оборудования с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (CAD-систем) в соответствии с Единой системой конструкторской документации; использует прикладные программы для расчетов	
10. ПК-3 Способен участвовать в повышении эффективности работы технологического оборудования	ПК-3.1 Повышает эффективность работы технологического оборудования объекта	<b>знания:</b> Способен участвовать в повышении эффективности работы технологического оборудования <b>умения:</b> Способен участвовать в повышении эффективности работы технологического оборудования <b>навыки:</b> Способен участвовать в повышении эффективности работы технологического оборудования

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Учебная практика. Ознакомительная практика (ОПК-4); Учебная практика. Ознакомительная практика (ОПК-6); Философия (УК-1); Правоведение (УК-2); Социология (УК-3); Безопасность жизнедеятельности (УК-8); Экономическая теория (УК-10); Основы проектирования (ПК-2); Основы гидравлических расчетов оборудования нефтегазопереработки (ПК-3)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ОПК-4); Защита интеллектуальной собственности (ОПК-6); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-11); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-8); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-10); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6)

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

1	Ознакомление с программой практики, задачами и организацией практики, конкретными требованиями к выполнению программы практики, сроками выполнения заданий на каждом из этапов. (16 часов)	Выбор и обоснование темы научно-исследовательской работы. Заполнение индивидуального плана (200 часа)
Итого	16	200

#### 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
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1	Коршак, Алексей Анатольевич. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа [Текст] : учебное пособие : [по направлению "Нефтегазовое дело"] / А. А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 365 с. ISBN 978-5-222-24733-4. Экземпляры: всего 5.	5
2	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
3	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
4	Коршак, А. А. Технологический расчет магистрального нефтепродуктопровода [Электронный ресурс] / Коршак А. А., Николаев А. К., Зарипова Н. А. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 92 с. ISBN 978-5-8114-9484-2.	<a href="https://e.lanbook.com/book/352094">https://e.lanbook.com/book/352094</a>
5	Компьютерная графика в САПР [Текст] : учебное пособие для ВУЗов / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург, 2022. - 196 с. ISBN 978-5-507-44106-8.	<a href="https://e.lanbook.com/book/235676">https://e.lanbook.com/book/235676</a>

##### 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),	Microsoft Windows

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

## 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. Область 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. м<sup>3</sup>
2. м<sup>3</sup>/с
3. кг/м<sup>3</sup>
- 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-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению				
2. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной				
3. ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий				
4. ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию технологического оборудования				
5. ПК-3 Способен участвовать в повышении эффективности работы технологического оборудования				
6. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
7. УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
8. УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
9. УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
10. 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				
---	--	--	--	--

*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.