

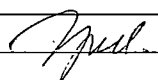
# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

|              |                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Вид практики | Производственная                                                                    |
| Тип практики | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |

|                                                         |                                                                              |         |   |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 15 03 04 Автоматизация технологических процессов и производств               |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли |         |   |
| Специализация                                           | Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                                             |         |   |
| Курс                                                    | 3                                                                            | семестр | 6 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 6                                                                            |         |   |

|                                           |                                                                                     |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель ОАР |   | Филипас А.А.  |
| Руководитель ООП                          |   | Громаков Е.И. |
| Преподаватель                             |  | Филипас А.А.  |

2020г.

## 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)                                                                                         | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код                                                                                                                                                                                       | Наименование                                                                                                                                                                   |
| <b>Вид практики –</b><br>учебная.<br><br><b>Тип практики -</b><br>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 6       | ОПК(У)-3        | Способен использовать современные информацион-ные техноло-гии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессио-нальной дея-тельности                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК(У)-3.В3<br>Владеет опытом использования современных информационных технологий, техники, прикладными программными средствами при решении задач автоматизации технологических процессов |                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                       |         | ОПК(У)-5        | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессио-нальной дея-тельностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОПК(У)-5 В6                                                                                                                                                                               | Владеет опытом разработки проектно- технической документации, связанной с автоматизацией технологических процессов (объектов)                                                  |
|                                                                                                                                                       |         | ПК(У)-2         | Способен выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий | ПК(У)-2 37                                                                                                                                                                                | Знает структуры и функции автоматизированных систем управления производства отрасли, режимы работы, технико-экономические критерии качества функционирования и цели управления |
|                                                                                                                                                       |         | ПК(У)-5         | ПК(У)-5 Способен участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее                                                                                                                             | ПК(У)-5.32                                                                                                                                                                                | Знает построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; - правила оформления конструкторской документации                           |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |         |                 | качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |         | ПК(У)-6         | Способен проводить диагностику состоя-ния и динамики про-изводственных объ-ектов производств с использованием не-обходимых методов и средств анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК(У)-6                                                     | Владеет навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                               |         | ПК(У)-9         | Способен определять номенклатуру пара-метров продукции и технологических про-цессов ее изготовле-ния, подлежащих контролю и измере-нию, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и досто-верности контроля, разрабатывать локаль-ные поверочные схе-мы и выполнять про-верку и отладку си-стем и средств авто-матизации технологи-ческих процессов, контроля, диагности-ки, испытаний,<br><br>управления процесса-ми, жизненным цик-лом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осва-ивать средства обес-печения автоматиза-ции и управления | ПК(У)-9В3                                                   | Владеет способностью разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор, участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК(У)-933                                                   | Знает особенности технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор, участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию                                                                                                           |
|                                                               |         | ПК(У)-18        | Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК(У)-18.34                                                 | Знает методологию изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта исследований в области автоматизации технологических процессов и производств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                               |         | ПК(У)-19        | Способен участвовать в работах по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК -19У4                                                    | Умеет составлять структурные схемы производств, их математические модели как объектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код                                                         | Наименование                                                             |
|                                                               |         |                 | <p>моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления</p> <p>процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами</p> |                                                             | управления, оценивать точность и достоверность результатов моделирования |

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование разделов (этапов) практики                          | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                  |                                                                    |
| РП-1                                                     | Понимать порядок выполнения работ на производстве, сущность и социальную значимость своей будущей профессии по автоматизации ТП и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний. | ПК(У)-6 ПК(У)-9                               | Подготовительный этап                                            | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-2                                                     | Анализировать информацию о ходе эксплуатации средств АСУ ТП, причины отказов средств АСУ ТП и нарушений технологического процесса                                                                                                                                    | ОПК(У)-2                                      | Основной этап / Выполнение индивидуального задания:              | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-3                                                     | Анализировать производственные показатели по эксплуатации АСУ ТП                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2<br>ПК(У)-18 ПК(У)-19                  | Основной этап / Выполнение индивидуального задания:...           | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-4                                                     | Применять методики и процедуры автоматизированной системы управления предприятием, требования нормативно-технической документации к составу и содержанию проектной документации                                                                                      | ОПК(У)-3 ОПК(У)-5                             | Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа:... | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-5                                                     | Контролировать ведение технической и отчетной документации подразделениями по эксплуатации АСУ ТП                                                                                                                                                                    | ПК(У)-5                                       | Заключительный                                                   | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |

## 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

#### Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке |              | Определение оценки                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | «Зачтено»    | Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         |              | Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов   |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         |              | Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                             |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита отчета по практике                                                    | Примерный перечень контрольных вопросов:<br>1. Какие умения и навыки были получены в ходе практики.<br>2. Каким образом выполняется мониторинг и контроль состояния КИПиА<br>3. Каким образом выполняются требования нормативно-технической документации к составу и содержанию проектной документации |
| 2. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)                                                                                                                                                                                      |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | <p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;</li> <li>– дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.</li> </ul> <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</p>    |
| 2. | Защита отчета по практике                                                    | <p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отзыв руководителя практики от организации / принимающего подразделения ТПУ, отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li> </ul> <p>Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме.</p> <p>По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p> |

## 6.Аттестационный лист по практике

| Оценочное мероприятие                                                          | Оценивание проводит          | Доля в оценке | Код и наименование результата обучения                   | РП-1 | РП-2 | РП-3 | РП-4 | РП-5 ... | Балл по всем результатам |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|----------|--------------------------|
| Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего о подразделения ТПУ | Руководитель практики от ТПУ | 40%           | Вес результата                                           | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.3      | 1,0                      |
|                                                                                |                              |               | Максимальный балл                                        | 10   | 20   | 20   | 20   | 30       | 100                      |
|                                                                                |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |      |      |      |      |          | –                        |
|                                                                                |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |      |      |      |      |          | 40,0                     |
| Защита отчета по практике                                                      | Члены комиссии               | 60%           | Вес результата                                           | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.3      | 1,0                      |
|                                                                                |                              |               | Максимальный балл                                        | 10   | 20   | 20   | 20   | 30       | 100                      |
|                                                                                |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |      |      |      |      |          | –                        |
|                                                                                |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |      |      |      |      |          |                          |
| Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)                         |                              |               |                                                          | ...  | ...  | ...  | ...  |          | 60,0                     |
| Итоговая оценка в традиционной форме                                           |                              |               |                                                          |      |      |      |      | Оценка   | 100                      |