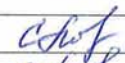


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                     |                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вид практики</b> | Производственная практика                                                           |
| <b>Тип практики</b> | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |

|                                                         |                                                                                                                             |         |   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</b>                                                  |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Nuclear power plants: design, operation and engineering / Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг</b> |         |   |
| Специализация                                           | <b>Design and operation of nuclear power plants / Проектирование и эксплуатация атомных станций</b>                         |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                                                                                            |         |   |
| Курс                                                    | 3                                                                                                                           | семестр | 6 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 6                                                                                                                           |         |   |

|                                                                              |                                                                                      |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель НОЦ И.Н. Бутакова<br>на правах кафедры |  | А.С. Заворин    |
| Руководитель ООП                                                             |   | С.В. Лавриненко |
| Преподаватель                                                                |   | С.В. Лавриненко |

2020 г.

# 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)                                                    | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                   | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                        |
| Производственная практика<br>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 6       | ПК(У)-6         | владением основами расчета на прочность элементов конструкций, механизмов и машин, подходами к обоснованному выбору способа обработки и соединения элементов энергетического оборудования; | Р14                         | ПК(У)-6.B1                                                  | Владеет опытом использования методов расчета на прочность элементов конструкций, механизмов и машин                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ОПК(У)-6.B2                                                 | Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ПК(У)-6.У1                                                  | Умеет проводить расчеты на прочность элементов конструкций, механизмов и машин                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ОПК(У)-6.У2                                                 | Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов                                                                                                                     |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ПК(У)-6.31                                                  | Знает методы расчета на прочность элементов конструкций, механизмов и машин                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ОПК(У)-6.32                                                 | Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций                            |
|                                                                                                                  |         | ПК(У)-7         | способностью обоснованно выбирать средства измерения теплофизических параметров, оценивать погрешности результатов измерений                                                               | Р23                         | ПК(У)-7.B1                                                  | Владеет навыками обработки экспериментальных данных и определения погрешности результатов измерений                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ПК(У)-7.У1                                                  | Умеет выбирать технические средства измерения теплофизических параметров, определять погрешность результатов измерений                                                                                                                              |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ПК(У)-7.31                                                  | Знает технические средства измерения теплофизических параметров, методы оценки погрешности результатов измерений                                                                                                                                    |
|                                                                                                                  |         | ПК(У)-18        | способностью провести оценку ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ядерных энергетических установок, а также при обращении с ядерным топливом и другими отходами            | Р18                         | ПК(У)-18.B2                                                 | Владеет методами дозиметрии для оценки уровней радиационно опасных факторов среды, радиоактивности веществ и материалов                                                                                                                             |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ПК(У)-18.У2                                                 | Умеет производить индивидуальный дозиметрический контроль и радиационный мониторинг окружающей среды                                                                                                                                                |
|                                                                                                                  |         |                 |                                                                                                                                                                                            |                             | ПК(У)-18.32                                                 | Знает физические основы дозиметрии ионизирующего излучения, дозовые величины и единицы их измерения, характеристики полей ионизирующих излучений                                                                                                    |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                           | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                               |
|                                                               |         | ПК(У)-19        | готовностью использовать средства автоматизированного управления, защиты и контроля технологических процессов                                                                                                                                                                      | Р13                         | ПК(У)-19.В1                                                 | Владеет опытом анализа и совершенствования алгоритмов контроля, диагностики, управления и защиты АС с целью обеспечения ее эффективной и безопасной работы                 |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | ПК(У)-19.У1                                                 | Умеет анализировать алгоритмы контроля, диагностики, управления и защиты АС с точки зрения обеспечения ее эффективной и безопасной работы                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | ПК(У)-19.31                                                 | Знает алгоритмы контроля, диагностики, управления и защиты АС и требования к алгоритмам                                                                                    |
|                                                               |         | ПК(У)-20        | способностью демонстрировать основы обеспечения оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока АС в целом при пуске, останове, работе на мощности и переходе с одного уровня мощности на другой с соблюдением требований безопасности | Р13                         | ПК(У)-20.В1                                                 | Владеет опытом выполнения работ по эксплуатации установок и систем энергоблока на тренажерах АС                                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | ПК(У)-20.У1                                                 | Умеет разрабатывать программу управления жизненным циклом станции                                                                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | ПК(У)-20.31                                                 | Знает основные меры обеспечения способности конструкций, систем и элементов выполнять свои проектные функции                                                               |
|                                                               |         | ПК(У)-27        | способностью организовывать экспертизу технической документации, готовностью к исследованию причин неисправностей оборудования, принятию мер по их устранению                                                                                                                      | Р13                         | ПК(У)-27.В1                                                 | Владеет опытом анализа технической документации, характеристик основного и вспомогательного оборудования АС, причин нарушений в его работе и способов их устранения        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | ПК(У)-27.У1                                                 | Умеет определять и анализировать характеристики основного и вспомогательного оборудования, нарушения в его работе и способы их устранения                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             | ПК(У)-27.31                                                 | Знает характеристики основного и вспомогательного оборудования АС, возможные неисправности оборудования, их причины и способы устранения                                   |
|                                                               |         | ПСК(У)-1.1      | способностью составлять тепловые схемы и                                                                                                                                                                                                                                           | Р11                         | ПСК(У)-1.1.В1                                               | Владеет опытом составления тепловых схем и математических моделей основных процессов и аппаратов преобразования ядерной энергии топлива в тепловую и электрическую энергию |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                  | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                          |
|                                                               |         |                 | математические модели процессов и аппаратов преобразования ядерной энергии топлива в тепловую и электрическую энергию                                                     |                             |                                                             |                                                                                                                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.1.У1                                               | Умеет составлять тепловые схемы и математические модели основных процессов и аппаратов преобразования ядерной энергии топлива в тепловую и электрическую энергию      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.1.31                                               | Знает состав тепловых схем и математические модели основных процессов и аппаратов преобразования ядерной энергии топлива в тепловую и электрическую энергию           |
|                                                               |         | ПСК(У)-1.4      | способностью выполнять теплогидравлические, нейтронно-физические и прочностные расчеты узлов и элементов проектируемого оборудования с использованием современных средств | Р17                         | ПСК(У)-1.4.В1                                               | Владеет опытом анализа и расчета термодинамических процессов и циклов атомных станций, зависимостей их эффективности от параметров теплоносителя                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.В2                                               | Владеет опытом анализа и расчета тепломассообменных процессов в основных системах АС                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.В3                                               | Владеет опытом анализа и расчета гидродинамических процессов в основных системах АС                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.В4                                               | Владеет опытом использования современных средств расчета нейтронно-физических процессов в активной зоне ядерных реакторов                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.В5                                               | Владеет опытом использования современных средств расчета теплогидравлических процессов в активной зоне ядерных реакторов                                              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.У1                                               | Умеет определять термодинамические параметры рабочего тела, анализировать и рассчитывать термодинамические процессы и циклы атомных станций                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.У2                                               | Умеет анализировать и рассчитывать тепломассообменные процессы в основных системах АС                                                                                 |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.У3                                               | Умеет анализировать и рассчитывать гидродинамические процессы в основных системах АС                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.У4                                               | Умеет использовать современные средства расчета нейтронно-физических процессов в активной зоне ядерных реакторов                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.У5                                               | Умеет использовать современные средства расчета теплогидравлических процессов в активной зоне ядерных реакторов                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.31                                               | Знает функции термодинамических параметров рабочего тела, закономерности термодинамических процессов и циклов атомных станций, факторы, определяющие их эффективность |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.32                                               | Знает закономерности и методики расчета тепломассообменных процессов в основных системах АС                                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.33                                               | Знает закономерности гидродинамики и гидростатики, методики расчета гидродинамических процессов в основных системах АС                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                           |                             | ПСК(У)-1.4.34                                               | Знает современные средства нейтронно-физического расчета активной зоны ядерного реактора                                                                              |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                             | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                |
|                                                               |         | ПСК(У)-1.11     | способностью выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования ядерных энергетических установок                                                                                                              | P15                         | ПСК(У)-1.4.35                                               | Знает современные средства теплогидравлического расчета активной зоны ядерного реактора                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.11.B1                                              | Владеет опытом анализа содержания работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем и оборудования ядерных энергетических установок                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.11.Y1                                              | Умеет использовать знания об основных принципах стандартизации и сертификации технических средств, систем и оборудования ядерных энергетических установок                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.11.31                                              | Знает перечень необходимой документации системы обеспечения качества технологических процессов                                                                              |
|                                                               |         | ПСК(У)-1.12     | способностью применять на практике принципы организации эксплуатации АС, а также понимать принципиальные особенности стационарных и переходных режимов реакторных установок и энергоблоков при нормальной эксплуатации, при её нарушениях, при ремонте и перегрузках | P13                         | ПСК(У)-1.12.B1                                              | Владеет опытом анализа принципов организации эксплуатации АС, расчета программ регулирования энергоблоков                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.12.Y1                                              | Умеет применять на практике принципы организации эксплуатации АС, рассчитывать программы регулирования энергоблоков                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.12.31                                              | Знает алгоритмы управления реакторными установками, принципы организации эксплуатации АС                                                                                    |
|                                                               |         | ПСК(У)-1.13     | способностью понимать причины накладываемых на режимы ограничений, связанных с требованиями по безопасности и особенностями                                                                                                                                          | P13                         | ПСК(У)-1.13.B1                                              | Владеет опытом анализа причин ограничений, связанных с требованиями безопасности и особенностями конструкций основного оборудования и возможностями технологических схем АС |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.13.Y1                                              | Умеет анализировать причины ограничений, связанных с требованиями безопасности и особенностями конструкций основного оборудования и возможностями технологических схем АС   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.13.31                                              | Знает ограничения, связанные с требованиями безопасности и особенностями конструкций основного оборудования и возможностями технологических схем АС                         |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                             | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                 | конструкций основного оборудования и возможностями технологических схем АС                                                                                                                                           |                             |                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |         | ПСК(У)-1.14     | способностью выполнять типовые операции по управлению реактором и энергоблоком на понятийном тренажере                                                                                                               | P13                         | ПСК(У)-1.14.B1                                              | Владеет опытом выполнения типовых операций по управлению реактором и энергоблоком на понятийном тренажере                                                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.14.Y1                                              | Умеет выполнять типовые операции по управлению реактором и энергоблоком на понятийном тренажере                                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.14.31                                              | Знает типовые операции по управлению реактором и энергоблоком на понятийном тренажере                                                                                                                |
|                                                               |         | ПСК(У)-1.15     | готовностью применять принципы обеспечения оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока в целом при различных режимах работы АС с соблюдением требований безопасности | P13                         | ПСК(У)-1.15.B1                                              | Владеет опытом анализа оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока в целом при различных режимах работы АС с соблюдением требований безопасности     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.15.Y1                                              | Умеет использовать принципы обеспечения оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока в целом                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПСК(У)-1.15.31                                              | Знает принципы обеспечения оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока в целом при различных режимах работы АС с соблюдением требований безопасности |

## 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                                                     | Обоснованно выбирает средства измерения теплофизических параметров, оценивает погрешности результатов измерений, выполняет теплогидравлические, нейтронно-физические и прочностные расчеты энергетического оборудования с использованием современных средств автоматизированного управления, защиты и контроля технологических | ПК(У)-6<br>ПСК(У)-1.4<br>ПК(У)-7<br>ПК(У)-19  | Подготовительный этап<br>Основной этап / Выполнение индивидуального задания<br>Заключительный | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                               |                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|      | процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                               |                                                                    |
| РП-2 | Демонстрирует основы и принципы обеспечения оптимальных режимов работы ядерного реактора, тепломеханического оборудования и энергоблока АС в целом, пуске, останове, работе на мощности, переходе с одного уровня мощности на другой, при обращении с ядерным топливом и отходами, с соблюдением требований безопасности                                                            | ПК(У)-18<br>ПК(У)-20<br>ПСК(У)-1.14<br>ПСК(У)-1.15 | Подготовительный этап<br>Основной этап / Выполнение индивидуального задания<br>Заключительный | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-3 | Организовывает экспертизу технической документации, выполняет работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования ядерных энергетических установок, исследует причины неисправностей оборудования, принимает меры по их устранению                                                                                                      | ПК(У)-27<br>ПСК(У)-1.11                            | Подготовительный этап<br>Основной этап / Выполнение индивидуального задания<br>Заключительный | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-4 | Составляет тепловые схемы и математические модели процессов и аппаратов преобразования ядерной энергии топлива в тепловую и электрическую энергию, понимает принципы организации эксплуатации АС и причины накладываемых на режимы ограничений, связанных с требованиями по безопасности и особенностями конструкций основного оборудования и возможностями технологических схем АС | ПСК(У)-1.1<br>ПСК(У)-1.12<br>ПСК(У)-1.13           | Подготовительный этап<br>Основной этап / Выполнение индивидуального задания<br>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»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности                 |

|            |          |              |                                                                                                   |
|------------|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 55% ÷ 69%  | 55 ÷ 69  | «Удовл.»     | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности |
| 0% ÷ 54%   | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»   | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                           |
| 55% ÷ 100% | 55 ÷ 100 | «Зачтено»    | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям                              |
| 0% ÷ 54%   | 0 ÷ 54   | «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. Перечислите характеристики основного и вспомогательного оборудования АС и ЯЭУ;<br>2. Как функционирует основное оборудование (реактор, парогенератор, турбина и т.д.) АС?<br>3. Описать работу АС по технологической схеме. |
| 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> |

|    | Оценочные мероприятия     | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 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> |