

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**

**ПРИЕМ 2019 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Вид практики</b> | учебная   |
| <b>Тип практики</b> | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |

|   |   |         |             |
|---|---|---------|-------------|
| Направление подготовки                                  | <b>20.04.02 Природообустройство и водопользование</b> |         |             |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Чистая вода</b>                                    |         |             |
| Специализация   | <b>Чистая вода</b>                                    |         |             |
| Уровень образования                                     | высшее образование – магистратура                     |         |             |
| Курс  | <b>1, 2</b>   | семестр | <b>2, 3</b> |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>15</b>   |         |             |
|   | <b>6/9</b>  |         |             |

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель ОГ<br>на правах кафедры<br>Руководитель ООП<br>Преподаватель |   | Гусева Н.В.   |
|  |   | Пасечник Е.Ю. |
|  |  | Савичев О.Г.  |
|  |  | Пасечник Е.Ю. |

2020 г.

## 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |   |
|-----------------|---|---|---|
|                 |   | Код   | Наименование  |
| ПК(У)-1         | способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов  | ПК(У)-1.B1  | Владеет навыками планирования и проведения полевых и лабораторных работ в профессиональной области  |
|                 |   | ПК(У)-1.Y1  | Умеет составлять техническое задание и программу изысканий, выполнять оценку изученности территории изысканий, рекогносцировочное обследование, отбор проб компонентов окружающей среды, организацию пунктов наблюдений и проведение наблюдений за водным режимом и эрозионными процессами, выявлять опасные природные и техногенные процессы |
|                 |   | ПК(У)- 1.31   | Знает цели, задачи и виды работ в составе эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, основные термины и определения, нормативные документы  |
| ПК (У)-2        | способность использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования                                      | ПК(У)-2.B1  | Владеет навыками определения инженерно-геологических, гидрогеологических, экологических и гидрометеорологических характеристик, необходимых для разработки проектов капитального строительства, навыками составления декларации безопасности гидротехнического сооружения   |
|                 |   | ПК(У)-2.Y1  | Умеет определять расчетные инженерно-геологические, гидрогеологические, экологические и гидрометеорологические характеристики, необходимые для разработки проектов капитального строительства, класс надежности гидротехнического сооружения  |
|                 |   | ПК(У)-2.31  | Знает методы определения расчетных инженерно-геологических, гидрогеологических, экологических и гидрометеорологических характеристик, виды нагрузок и воздействий на системы и сооружения природообустройства и водопользования, основные термины и определения, нормативные документы  |
| ПК (У)-7        | способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов | ПК(У)-7.B1  | Владеет навыками математического моделирования геохимических, гидрогеологических и гидрологических процессов, навыками ведения баз данных о состоянии систем и сооружений природообустройства и водопользования, компонентов окружающей среды, визуализации водохозяйственной, инженерно-геологической, гидрогеологической информации         |
|                 |   | ПК(У)-7.Y1  | Умеет структурировать процессы накопления и обработки данных, процессы разработки, апробации и использования математических моделей, разрабатывать графические приложения к отчетной документации   |
|                 |   | ПК(У)-7.31  | Знает подходы, методы, преимущества и ограничения математического моделирования геохимических, гидрогеологических и гидрологических процессов, основные термины и определения геоинформатики, современные программные продукты ГИС и САПР   |
| ПК(У)-9         | способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования   | ПК(У)-9.B1  | Владеет навыками планирования и проведения научных исследований при проведении эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в особо сложных природных и техногенных условиях   |
|                 |   | ПК(У)-9.Y1  | Умеет планировать научные исследования при проведении эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в особо сложных природных и техногенных условиях  |
|                 |   | ПК(У)- 9.31   | Знает требования к основным и специальным видам эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения и связанных с ними научных исследований, требования государственной экспертизы к проектной документации, основные термины и определения, нормативные документы  |

## 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   | Демонстрировать знания основных положений нормативных документов и требований по обеспечению безопасной эксплуатации систем и сооружения природообустройства и водопользования.  | ПК (У)-1<br>ПК (У)-9                          | Подготовительный этап<br>Основной этап<br>Заключительный этап | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики от ТПУ, оценка комиссии |
| РП-2   | Владеть навыками определения класса гидротехнического сооружения, расчетных расходов и уровней воды при проектировании гидротехнических сооружений, знать виды нагрузок и воздействий на системы и сооружения природообустройства и водопользования.   | ПК (У)-2<br>ПК (У)-7                          | Основной этап<br>Заключительный этап                          | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики от ТПУ, оценка комиссии |
| РП-3   | Демонстрировать знания общих требований к мониторингу гидротехнических сооружений в составе систем и сооружений природообустройства и водопользования и к обеспечению выполнений положений нормативных документов в области использования и охраны водных и земельных ресурсов владеть навыками составления декларации безопасности гидротехнического сооружения | ПК (У)-1<br>ПК (У)-2                          | Подготовительный этап<br>Основной этап<br>Заключительный этап | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики от ТПУ, оценка комиссии |

## 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 предмета, 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 предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         |              | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт 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  | <p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как оценить общую водохозяйственную обстановку на рассматриваемой территории?</li> <li>2. Пути оценки состояния систем и сооружений водного хозяйства и природообустройства в условиях дефицита информации</li> <li>3. Общие требования к обеспечению безопасности гидротехнических сооружений.</li> <li>4. Нормативные требования к проектированию, строительству и эксплуатации водохозяйственного сооружения или системы для учебного (произвольно выбранного) объекта</li> <li>5. Обоснование выбора объектов исследования, включая формулировку общей проблемы и актуальности ее решения</li> <li>6. Каким образом производится оценка ущерба от потребления воды, водоотведения и сброса загрязняющих веществ</li> <li>7. Каким образом производится ориентировочная оценка ущерба экономике и населению от негативного воздействия вод</li> </ol> |
| 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><u>Результат оценивания:</u> 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><u>На защите:</u></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.<br/>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 | Балл по всем результатам |
|--|------------------------------|---------------|--|------|------|------|--------------------------|
| Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Руководитель практики от ТПУ | 40%           | Вес результата   | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 1,0                      |
|  |                              |               | Максимальный балл  | 40   | 30   | 30   | 100                      |
|  |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |      |      |      | –                        |
|  |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |      |      |      |                          |
| Защита отчета по практике  | Члены комиссии               | 60%           | Вес результата   | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 1,0                      |
|  |                              |               | Максимальный балл  | 40   | 30   | 30   | 100                      |
|  |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |      |      |      | –                        |
|  |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |      |      |      |                          |
| <b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>                |                              |               |  |      |      |      |                          |
| <b>Итоговая оценка в традиционной форме</b>                                  |                              |               |  |      |      |      |                          |