

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

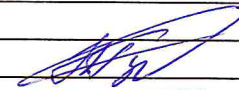
УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД  
 М.А. Соловьев  
«30» июля 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
(адаптирована для обучения инвалидов  
и лиц с ограниченными возможностями здоровья)

**ПРИЕМ 2020 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                                                      |                                                                                                                                 |                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Направление подготовки                               | 20.04.02 Природообустройство и водопользование                                                                                  |                          |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Инженерные изыскания в строительстве                                                                                            |                          |
| Специализация                                        | Инженерные изыскания в строительстве                                                                                            |                          |
| Виды профессиональной деятельности                   | Основной                                                                                                                        | Научно-исследовательский |
|                                                      | Дополнительный                                                                                                                  | Проектно-изыскательский  |
| Ориентация программы                                 | Академическая магистратура                                                                                                      |                          |
| Уровень образования                                  | высшее образование - магистратура                                                                                               |                          |
| Квалификация                                         | Магистр                                                                                                                         |                          |
| Язык обучения                                        | русский (в соответствии с локальными нормативными актами университета ряд дисциплин может быть реализован на английском языке). |                          |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 120                                                                                                                             |                          |
| Государственная итоговая аттестация                  | Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)           |                          |
| Выпускающее подразделение                            | Отделение геологии, Инженерная школа природных ресурсов                                                                         |                          |

|                                                                         |                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| И.о. директора ИШПР                                                     |  | Н.В. Гусева  |
| Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры |  | Н.В. Гусева  |
| Руководитель ООП                                                        |  | О.Г. Савичев |

Томск – 2020 г.

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

Основная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 Природообустройство и водопользование**, утвержденным приказом Минобрнауки России № 296 от 30.03.2015 г. (далее – ФГОС ВО), самостоятельно установленным образовательным стандартом ТПУ, утвержденным приказом от 21.12.2018 г. № 16953, а также федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

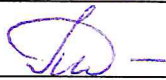
Используемые при разработке профессиональные стандарты:

|    |                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 40.117. Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Утв. приказом Минтруда РФ от 31.10.2016 года № 591н. Рег. Номер 706. Зарег. в Минюст РФ 25.11.2016 г. № 44450. |
| 2. | 16.067. Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод. Утв. приказом Минтруда РФ от 21.12.2015 г. № 1084н. Рег. номер 720.                                                   |
| 3. | 13.018. Специалист по эксплуатации мелиоративных систем. Утв. приказом Минтруда РФ от 25.12.2014 г. №1152н. Рег. номер 374.                                                         |

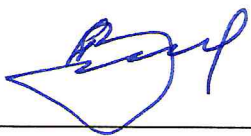
Образовательная программа по направлению обсуждена на заседании отделения геологии (протокол от 29.06.2020 г. №21).

Образовательная программа утверждена решением Ученого совета ИШПР ТПУ (протокол от 30.06.2020 №9).

Разработчики ООП:

| Должность                                                              | Подпись                                                                             | ФИО                            |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Заведующий кафедрой –<br>руководитель отделения (на<br>правах кафедры) |  | Гусева Наталья<br>Владимировна |
| Профессор ОГ                                                           |  | Савичев Олег Геннадьевич       |
| Доцент ОГ                                                              |  | Пасечник Елена Юрьевна         |

Представители работодателя:

| Предприятие                                                 | Должность | Подпись                                                                              | ФИО                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Сибирский<br>региональный центр<br>ФГБУ «Гидроспецгеология» | Директор  |  | Льготин<br>Виктор<br>Александрович   |
| ООО «ИНГЕОТЕХ»                                              | Директор  |  | Строгонов<br>Максим<br>Александрович |

## **1. Цели образовательной программы**

Цель образовательной программы «Инженерные изыскания в строительстве» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направлена на подготовку магистров, способных эффективно осуществлять научно-исследовательскую профессиональную деятельность (расширенную компетенциями проектно-изыскательской деятельности).

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Изменения в программе фиксируются в листе изменений ООП (приложение 1).

## **2. Сроки освоения образовательной программы**

Срок получения образования по программе магистратуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года. Объем программы в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.
- при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

## **3. Нормативная база**

Требования и условия реализации основной образовательной программы определяются: Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки, федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

## **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы**

### **4.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включает:

- мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фонда, поселений, промышленного, рекреационного;
- рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;
- охрану земель различного назначения;
- создание водохозяйственных систем комплексного назначения;
- охрану и восстановление водных объектов;
- водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий;
- природоохранное обустройство территорий, создание экологической инфраструктуры на землях различного назначения, борьбу с природными стихиями (наводнениями, подтоплением земель, размывом берегов, оползнями, селями, водной и ветровой эрозией).

#### 4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование (уровень магистратуры), являются:

- геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир;
- природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель;
- природоохранные комплексы, водохозяйственные системы и другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

#### 4.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Виды и задачи профессиональной деятельности для подготовки выпускников программы:

| Виды профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основной вид деятельности:         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Научно-исследовательский           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды;</li> <li>• анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию с целью использования результатов для совершенствования деятельности в этой области.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Дополнительный вид деятельности:   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Проектно-изыскательский            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• руководство проектированием объектов природообустройства и водопользования, разработкой проектов восстановления природных объектов;</li> <li>• контроль выполнения правил разработки проектной и рабочей технической документации, соответствия ее стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> <li>• разработка и руководство осуществлением инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования;</li> <li>• руководство изысканиями по оценке состояния природных и природно-климатических условий;</li> </ul> |

#### 4.4. Сопряжение с действующими профессиональными стандартами

В рамках образовательной программы ведется подготовка к выполнению обобщенных трудовых функций, указанных в следующих профессиональных стандартах:

| Задачи профессиональной деятельности                                                             | Код проф. стандарта                                                                                                                                                                 | Обобщенные трудовые функции                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основной вид профессиональной деятельности - научно-исследовательский                            |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
| Планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды | 40.117. Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Утв. приказом Минтруда РФ от 31.10.2016 года № 591н. Рег. Номер 706. Зарег. в Минюст РФ 25.11.2016 г. № 44450. | Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды. |

| Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                 | Код проф. стандарта                                                                                                                                                                 | Обобщенные трудовые функции                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию с целью использования результатов для совершенствования деятельности в этой области                      | 40.117. Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Утв. приказом Минтруда РФ от 31.10.2016 года № 591н. Рег. Номер 706. Зарег. в Минюст РФ 25.11.2016 г. № 44450. | Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды.                                                               |
| <b>Дополнительный вид профессиональной деятельности – проектно-изыскательский</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
| Руководство проектированием объектов природообустройства и водопользования, разработкой проектов восстановления природных объектов                                   | 16.067. Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод. Утв. приказом Минтруда РФ от 21.12.2015 г. № 1084н. Рег. номер 720.                                                   | Подготовка проектной документации сооружений очистки сточных вод.                                                                                                                             |
| Контроль выполнения правил разработки проектной и рабочей технической документации, соответствия ее стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | 40.117. Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Утв. приказом Минтруда РФ от 31.10.2016 года № 591н. Рег. Номер 706. Зарег. в Минюст РФ 25.11.2016 г. № 44450. | Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды.                                                                                                               |
| Разработка и руководство осуществлением инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования                                          | 40.117. Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Утв. приказом Минтруда РФ от 31.10.2016 года № 591н. Рег. Номер 706. Зарег. в Минюст РФ 25.11.2016 г. № 44450. | Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями. |
|                                                                                                                                                                      | 13.018. Специалист по эксплуатации мелиоративных систем. Утв. приказом Минтруда РФ от 25.12.2014 г. №1152н. Рег. номер 374.                                                         | Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем.                                                                                                                                       |
| Руководство изысканиями по оценке состояния природных и природно-климатических условий                                                                               | 16.067. Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод. Утв. приказом Минтруда РФ от 21.12.2015 г. № 1084н. Рег. номер 720.                                                   | Предпроектная подготовка сооружений очистки сточных вод.                                                                                                                                      |

## 5. Результаты освоения образовательной программы

### 5.1. Общекультурные (универсальные) компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общекультурными (универсальными) компетенциями:

- УК(У)-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

- УК(У)-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- УК(У)-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
- УК(У)-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия.
- УК(У)-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
- УК(У)-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Декомпозиция результатов освоения программы (универсальных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

## **5.2. Общепрофессиональные компетенции**

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- ОПК(У)-1. Способность и готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОПК(У)-2. Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности;
- ОПК(У)-3. Готовность к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования;
- ОПК(У)-4. Способность использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов;
- ОПК(У)-5. Способность профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства;
- ОПК(У)-6. Способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию;
- ОПК(У)-7. Способность обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ.

Декомпозиция результатов освоения программы (общепрофессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

## **5.3. Профессиональные компетенции выпускников**

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС):

Основной вид профессиональной деятельности – научно-исследовательский:

- ПК(У)-6. Способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.
- 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)-8. Способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.
- ПК(У)-9. Способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования.

Дополнительный вид профессиональной деятельности – проектно-исследовательский

- 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)-2. Способностью 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)-3. Способность обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам.

Профессиональные компетенции университета:

- ДПК(У)-1. способность осуществлять педагогическую деятельность в области профессиональной подготовки.

Декомпозиция результатов освоения программы (профессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

#### **5.4. Этапы формирования компетенций выпускника**

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами, практиками и государственной итоговой аттестацией) приведено в матрице компетенций образовательной программы.

### **6. Содержание образовательной программы**

#### **6.1. Структура образовательной программы**

Структура образовательной программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Перечень блоков ООП, с указанием трудоемкости обязательной (базовой) части и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной – при наличии) представлен в учебном плане ООП.

Введение адаптационных дисциплин («Адаптивная физическая культура», «Деловое

общение») в вариативную часть образовательной программы решает адаптационную задачу для обучающихся-лиц с ОВЗ. Содержание адаптационных дисциплин и технологии их реализации определяется с учетом нозологической группы, к которой относится обучающийся (незрячие и слабовидящие обучающиеся; глухие, слабослышащие обучающиеся; обучающиеся с нарушениями опорнодвигательного аппарата).

Структура адаптационных дисциплин:

| Наименование                   | Семестр | Форма контроля | Общая трудоемкость |       | Контактная работа, часов | Самостоятельная работа, часов |
|--------------------------------|---------|----------------|--------------------|-------|--------------------------|-------------------------------|
|                                |         |                | З.Е.               | часов |                          |                               |
| Адаптивная физическая культура | 1,2     | зачет          | 3                  | 108   | 64                       | 44                            |
| Деловое общение                |         | зачет          | 2                  | 72    | 32                       | 40                            |

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту в соответствии с локальными нормативными актами ТПУ, определяющими порядок освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Государственная итоговая аттестация, промежуточная и текущая аттестация для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы в виде электронного документа зачитываются ассистентом;
- письменные задания надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию аттестация проводится в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися и надиктовываются ассистенту;
- по их желанию оценивающие мероприятия проводятся в устной форме.

## 6.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, определенным СУОС ТПУ по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Инженерные изыскания в строительстве». При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций. В учебном плане указан перечень дисциплин, практик и аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации с указанием их трудоемкости в з.е., последовательности изучения и распределения по периодам обучения. Выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа с обучающимися) и самостоятельной

работы обучающихся. Для каждой дисциплины указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями СУОС ТПУ по соответствующему направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Инженерные изыскания в строительстве». В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам (семестрам), включая теоретическое обучение, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Учебный план программы и календарный учебный график размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

### **6.3. Характеристика содержания дисциплин**

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и дисциплинами приведено в матрице компетенций образовательной программы. Рабочие программы дисциплин размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

### **6.4. Применяемые образовательные технологии**

Для формирования предусмотренных образовательной программой компетенций, реализуются лекционные занятия, практические занятия и лабораторные работы.

Учебном плане предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в ЭБС и информационно-образовательной среде университета.

При организации образовательного процесса, применяются активные, в том числе, интерактивные формы проведения занятий.

### **6.5. Характеристика практик**

Содержание практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и практиками приведено в матрице компетенций образовательной программы.

Организация проведения практик, предусмотренных данной образовательной программой, осуществляется ТПУ на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в ТПУ.

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) учебным планом предусмотрены учебная и производственная практики, в том числе:

– типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – стационарная или выездная, срок проведения практики – 10 недель, трудоемкость практики – 15 з.е.;
- педагогическая практика. Основы педагогической деятельности: способ проведения – стационарная, срок проведения практики – 1 семестр, трудоемкость практики – 1 з.е.

– типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа в семестре – стационарная, срок проведения практики – 1, 2, 3 семестры, трудоемкость практики – 15 з.е.;
- педагогическая практика – стационарная, срок проведения практики – 2 семестр, трудоемкость практики – 3 з.е.;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – стационарная или выездная, срок проведения практики – 6 недель,

трудоемкость практики – 9 з.е.;

- преддипломная практика: способ проведения – стационарная или выездная, срок проведения практики – 10 недель, трудоемкость практики – 15 з.е.

Рабочие программы практик размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

Организация практик по адаптированной программе проводится в особом порядке: индивидуальные задания обучающемуся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ на практику учитывают специфику нозологии, состояние здоровья, требования по доступности. Выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **7. Условия реализации образовательной программы**

### **7.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы**

Образовательная программа материально-технически обеспечена (помещениями и оборудованием) в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ТПУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории ТПУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТПУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации (в том числе, Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных»).

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,

соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТПУ.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

По адаптированным программам обеспечено наличие специализированного оборудования:

– специальное ассистивное оборудование для обеспечения образовательного процесса для студентов с нарушением зрения:

1. Видео-увеличитель Optelec Compact+ HD (2 шт.) – для просмотра увеличенных текстов и изображений в высоком разрешении.

– специальное ассистивное оборудование для обеспечения образовательного процесса для студентов с нарушением слуха:

1. Портативная информационная индукционная система "Исток А2" (3 шт.) – для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха в общественных местах с повышенным уровнем шума;
2. Индивидуальная беспроводная радиочастотная система Sennheiser Set 840-S (2 шт.) – для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха в общественных местах с повышенным уровнем шума.

Обучающиеся из числа лиц с инвалидностью и ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение лиц с нарушениями слуха осуществляется с использованием информационных систем (интерактивные системы, бегущая строка, тематические порталы, электронные библиотеки и т.д.). В коридорах учебных корпусов присутствуют информирующие знаки и таблички, свето-звуковые оповещатели.

## **7.2. Кадровое обеспечение образовательной программы**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу,

составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов для академической магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 5 процентов для академической магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## **8. Оценка качества подготовки**

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине, практике и государственной итоговой аттестации определяются учебным планом. Текущая аттестация по учебным дисциплинам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Правила аттестации по дисциплинам, практикам определяются в календарных рейтинг-планах дисциплин, выполнения курсовых проектов и работ, выполнения научно-исследовательской работы (НИРС, НИРМ), рабочих программах практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы в ходе текущей и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить индикаторы достижения компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются подразделениями, обеспечивающими учебный процесс по дисциплинам и практикам образовательной программы.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы магистра. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой ГИА, которая включена в состав фонда оценочных средств ГИА.

## **9. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

ТПУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию

нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента, которая может включать:

- сопровождение лекционных и практических занятий и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождение учебного процесса и пр.

Лист изменений ООП<sup>1</sup>:

| Учебный год | Содержание /изменение | Обсуждено на заседании<br>отделения геологии<br>(протокол) | Утверждено на<br>ученом совете ИППР<br>(протокол) |
|-------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|             |                       |                                                            |                                                   |
|             |                       |                                                            |                                                   |
|             |                       |                                                            |                                                   |
|             |                       |                                                            |                                                   |

---

<sup>1</sup> Ежегодное обновление программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники и технологий, социальной сферы.