**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **15.04.06 Мехатроника и робототехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление разработками робототехнических комплексов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Количество недель: **6**
Учебный план набора 2021 года

Объем практики и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|
| Контактная работа | 24 | 24 | часов |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 24 | 24 | часов |
| Иные формы работ | 300 | 300 | часов |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 300 | 300 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 324 | 324 | часов |
| | 9 | 9 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|---|---|
| Зачет с оценкой | 4 |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 58924

## 1. Общие положения

Производственная практика: проектно-технологическая практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 15.04.06 Мехатроника и робототехника является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** проектно-технологическая практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку, проектно-конструкторскую подготовку.

**Место практики в структуре ОПОП:**

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.01(П).

При реализации практики могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах:** продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 15.04.06 Мехатроника и робототехника. Общая трудоемкость данной практики составляет 9 з.е., количество недель: 6 (324 часов).

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики .

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в производственном процессе организации на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики..

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Закрепить на практике навыки, полученные в ходе теоретического обучения, приобрести опыт решения реальных технологических задач в области будущей профессиональной деятельности.

### 2.2. Задачи практики

– Анализировать технологические и производственные процессы с целью совершенствования автоматизации;

– научить использовать автоматизированные и роботизированные производственные системы для решения проектно-технологических задач.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|---|---|---|
| **Универсальные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **Профессиональные компетенции** | | |

Согласована на портале № 58924

| | | |
|---|---|---|
| ПКС-1. Способен проводить анализ технологических и производственных процессов для выявления операций, подлежащих роботизации | ПКС-1.1. Знает способы и нотации моделирования технологических и производственных процессов | - Знает основные понятия теории моделирования технологических процессов;<br>- знает графические методы выявления и оценки связи между параметрами;<br>- знает теорию графов;<br>- знает сетевое планирование и способы управление комплексом работ. |
| | ПКС-1.2. Умеет выявлять производственные и технологические операции, подлежащие роботизации | - Умеет определять необходимость улучшения условий труда рабочих, снижения опасности травматизма и профзаболеваний, а также затрат, обусловленных действием неблагоприятных социальных факторов;<br>- умеет определять необходимость повышения качества продукции (работ) за счет исключения влияния на производство субъективных факторов и точного следования установленным технологическим требованиям;<br>- умеет повышения производительности роботизированного оборудования путем написания программных кодов. |
| | ПКС-1.3. Владеет навыками моделирования в рамках процессного подхода | - Владеет навыком разработки технологических схем;<br>- владеет навыками проведения технических мероприятий по реализации роботизированного технологического процесса. |
| ПКС-2. Способен организовать эксплуатацию автоматизированных и роботизированных производственных систем | ПКС-2.1. Знает основы промышленной безопасности при эксплуатации роботизированных систем | - Знает технику безопасности при эксплуатации промышленных роботов;<br>- Знает основные сигнальные знаки безопасности. |
| | ПКС-2.2. Умеет разрабатывать регламенты обслуживания автоматизированных и роботизированных систем | - Умеет разрабатывать обучающую документацию для обслуживания автоматизированных и роботизированных систем. |
| | ПКС-2.3. Владеет навыками организации работы по эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем | - Владеет навыками организации работ по эксплуатации, монтажу и наладке технических средств систем автоматизации и роботизации производственных процессов. |

## 4. Структура и содержание практики

Прохождение практики осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. Основной этап (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки / специальности). Выбор

Согласована на портале № 58924

конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. Завершающий этап (оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов).

### 4.1. Содержание разделов практики

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

| Содержание разделов практики (виды работ) | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | | |
| *1. Подготовительный этап* | | | | | |

Согласована на портале № 58924

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 Постановка задачи исследования Организация практики и обеспечение безопасных и здоровых условий работы на предприятии или в учреждении в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации. Правила и инструкции безопасной работы в лабораториях, цехах, участках, где магистрант проходит практику. Вопросы безопасной жизнедеятельности при эксплуатации автоматизированных и роботизированных производственных систем. Приемы оказания первой медицинской помощи. Экскурсия по предприятию. Функциональная структура предприятия. Должностные инструкции сотрудников. Определение цели, темы и содержания индивидуального задания. Составление перечня вопросов, подлежащих разработке. Анализ технологических и производственных процессов для выявления операций, подлежащих роботизации. | 4 | 40 | 44 | ПКС-1, ПКС-2 | Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Собеседование с руководителем |
| Итого | 4 | 40 | 44 | | |
| *2. Основной этап* | | | | | |

Согласована на портале № 58924

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Выполнение индивидуального задания. Вопросы планирования и финансирования разработок и исследований. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования. Контрольно-измерительная аппаратура и инструментальные средства, применяемые при разработке. Оформление технической документации. Декомпозиция индивидуального задания и планирование его выполнения на основе анализа технологических и производственных процессов для выявления операций, подлежащих роботизации. Создание (уточнение) функциональной схемы объекта разработки/исследования в результате эксплуатации автоматизированных и роботизированных производственных систем. Обоснование принятия решений по использованию методов проектирования, разработки и исследования. Моделирование процессов, относящихся к объекту изучения по индивидуальному заданию. | 12 | 200 | 212 | ПКС-1, ПКС-2 | Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Собеседование с руководителем |
| Итого | 12 | 200 | 212 | | |
| *3. Завершающий этап* | | | | | |

Согласована на портале № 58924

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 Подготовка и защита отчета по практике. Анализ проделанной в период практики работы, подведение итогов по результатам выполнения индивидуального задания. Апробация полученных результатов на научных конференциях, публикация статей и тезисов. Оформление отчета и защита перед членами комиссии. | 8 | 60 | 68 | ПКС-1, ПКС-2 | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Проверка календарного плана работ, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| Итого | 8 | 60 | 68 | | |
| Итого за семестр | 24 | 300 | 324 | | |
| Итого | 24 | 300 | 324 | | |

### 4.2. Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности | | Формы контроля |
|---|---|---|---|
| | Контактная работа | Иные формы работ | |
| ПКС-1 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
| ПКС-2 | + | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |

## 5. Базы практики

Согласована на портале № 58924

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки / специальности (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки / специальности под руководством руководителей практики.

**Список баз практики:**

- Российская Федерация, Томская область, Томск, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, На производственных предприятиях, представляющих электронную промышленность и высокотехнологичное производство: АО "ЭлеСи", ООО "Элком +", ОАО "Манотомь", ООО "ЭлеТим", ООО "Инфоматикс", ООО "ИНТЭК", ООО "Мелсер", АО "НПФ Микран", ООО "Ифар", АО "НПЦ "Полюс".

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1. Основная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника: — Режим доступа: https://workprogram3.tusur.ru/fgos/download?code=15.04.06.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе, от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1073.
2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1142.

### 6.3. Учебно-методические пособия

#### 6.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Производственная практика: Методические указания по проведению производственной практики для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» / О. В. Килина - 2022. 25 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9818.

#### 6.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

### 6.4. Современные профессиональные базы данных

Согласована на портале № 58924

**и информационные справочные системы**

1. При прохождении практики рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

## 7. Материально-техническое обеспечение для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная информационно-образовательная среда Университета.

## 8. Оценочные материалы по практике

Оценочные материалы представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения. Полный комплект оценочных материалов хранится на обеспечивающей кафедре.

Оценочные материалы по практике используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за практикой компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Формируемые компетенции | Формы контроля | Оценочные материалы |
|---|---|---|
| ПКС-1 | Оценка по результатам защиты отчета | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Презентация доклада | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Проверка дневника по практике | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Проверка календарного плана работ | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Проверка промежуточных отчетов | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Публичная защита итогового отчета по практике | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Собеседование с руководителем | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

Согласована на портале № 58924

| | | |
|---|---|---|
| ПКС-2 | Оценка по результатам защиты отчета | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Презентация доклада | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Проверка дневника по практике | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Проверка календарного плана работ | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Проверка промежуточных отчетов | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Публичная защита итогового отчета по практике | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
| | Собеседование с руководителем | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

### 8.1. Оценка уровня сформированности компетенций

Оценка уровня сформированности и критерии оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из трех частей:

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики от профильной организации;

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике;

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике.

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Оценка сформированности и критерии оценивания компетенций

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания компетенций | |
|---|---|---|
| | Руководителем практики от профильной организации | Членами комиссии по итогу защиты отчета по практике |
| **Отлично (высокий уровень)** | – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;<br>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;<br>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;<br>– ответственно и с интересом относился к своей работе. | – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;<br>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;<br>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;<br>– ответственно и с интересом относился к своей работе. |

Согласована на портале № 58924

| | | |
|---|---|---|
| **Хорошо (базовый уровень)** | – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;<br>– полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров;<br>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. | – подготовил отчет, выполнив основные требования к оформлению и защите отчета;<br>– содержание отчета изложил в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;<br>– в процессе защиты правильно ответил на вопросы, основанные на изученном материале. |
| **Удовлетворительно (пороговый уровень)** | – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;<br>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;<br>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. | – подготовил отчет, выполнив базовые требования к оформлению и защите отчета;<br>– содержание отчета требует исправлений, так как имеются существенные замечания и недостатки;<br>– в процессе защиты ответы на вопросы не полные или допущены ошибки. |

### 8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

Примерные темы индивидуальных заданий:

– Конструирование захватных механизмов робота.

– Создание трехмерной модели в «ADEM»(модуль CAD).

– Построение программных движений манипулятора.

– Адаптивное управление с эталонной моделью.

– Применение принципов самонастройки при управлении роботом с угловой системой координат.

– Расчет вектора управляющих сигналов.

– Модель манипулятора с цикловой системой управления.

– Автономное программирование без использования РТС.

– Расчет параметров структурной схемы системы контурного или позиционного управления из условия реализации назначенных динамических характеристик.

– Выбор управляющей ЭВМ исполнительного уровня на основе расчета требуемых времени реализации алгоритмов управления и объема памяти.

### 8.3. Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

**Подготовительный этап 4 семестр**

Задание 1: Содержание мехатроники. Синергетический принцип мехатроники.

Задание 2: Цели и задачи исследования.

Задание 3: Классификация мехатронных узлов.

Задание 4: Роль моделирования при решении научных и производственных

Задание 5: Подходы к моделированию систем

**Основной этап 4 семестр**

Согласована на портале № 58924

Задание 1: Степени свободы промышленных роботов и управление ими.

Задание 2: Симуляторы управления промышленными роботами и их возможности.

Задание 3: Получение и интерпретация результатов моделирования систем.

Задание 4: В чем заключается достоинство имитационного моделирования как метода исследования сложных систем?

Задание 5: Какие существуют классификационные признаки видов моделирование систем?

Задание 6: Контрольно-измерительная аппаратура и инструментальные средства, применяемые при разработке.

Задание 7: Обоснование принятия решений по использованию методов проектирования, разработки и исследования.

Задание 8: Моделирование процессов, относящихся к объекту изучения по индивидуальному заданию.

**Завершающий этап 4 семестр**

Задание 1: Классификация методов оптимизации. Методы условной оптимизации

Задание 2: Обозначить главные результаты исследования.

Задание 3: Обосновать достоверность результатов исследования.

Задание 4: Оценить новизну проводимых исследований

Задание 5: Провести анализ полученных результатов, сделать выводы.

Задание 6: Представить доклад на научном семинаре кафедры/научной конференции.

Задание 7: Подготовить публикацию по результатам практики.

### 8.4. Оценочные материалы

Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики:

– Применение роботизированных систем в различных областях человеческой деятельности

– Классификация промышленных роботов

– Основные подсистемы робота, их назначение и способы реализации

– Основные виды механической передачи

– Структура промышленных роботов и РТУ

– Основные технические характеристики промышленных роботов

– Унификация технических решений и модульный принцип конструирования промышленных роботов

– Классификация захватных устройств

– Механические захватные устройства ПР

– Пневматические захваты

– Захваты с использованием электростатического поля

– Расчет захватных устройств

– Расчет приводов

– Редуктор с заданными параметрами

– Основы потокового программирования микроконтроллеров

– Колесные системы передвижения роботов

– Шагающие системы передвижения роботов

– Цикловая система управления роботом

– Позиционная система управления роботом

– Контурная система управления роботом

– Адаптивная система управления роботом

– Датчики внутренней информации

– Датчики внешней информации

– Средства диагностирования ПР 3

– Средства обеспечения безопасности при работе ПР

## 9. Требования по проведению практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и

Согласована на портале № 58924

восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Согласована на портале № 58924

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ
протокол № 5 от «30» 11 2020 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Заведующий выпускающей каф. УИ | Г.Н. Нариманова | Согласовано, eb4e14e0-de8d-48f7-bf05-ceacb167edfe |
| Заведующий обеспечивающей каф. УИ | Г.Н. Нариманова | Согласовано, eb4e14e0-de8d-48f7-bf05-ceacb167edfe |
| Руководитель производственной практики | И.А. Трубченинова | Согласовано, 51e3dc46-281d-4c66-a319-fedd580a2823 |

**ЭКСПЕРТЫ:**

| | | |
|---|---|---|
| Доцент, каф. УИ | М.Е. Антипин | Согласовано, c47100a1-25fd-4b1a-af65-5d736538bbd4 |
| Доцент, каф. УИ | И.А. Лариошина | Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73 |

**РАЗРАБОТАНО:**

| | | |
|---|---|---|
| Старший преподаватель, каф. УИ | О.В. Килина | Разработано, e26fb2b7-2be5-4b77-8183-050906687dfc |

Согласована на портале № 58924