**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета ФМИАТ

от 21 июня 2019 г., протокол № 5/19

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Волков М.А./

*подпись, расшифровка подписи*

21 июня 2019 г.

**Рабочая программа практики**

|  |  |
| --- | --- |
| Практика | **Проектная деятельность** |
| Способ и форма проведения | *способы проведения учебной и производственной практики: стационарная*  *формы проведения учебной и производственной практики: непрерывно* |
| Факультет | Математики, информационных и авиационных технологий |
| Кафедра | Прикладной математики |
| Курс | 1 |

Направление (специальность): 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль/специализация): Имитационное моделирование и анализ данных

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 1 сентября 2019 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_г.

Сведения о разработчиках:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО | Аббревиатура кафедры | Ученая степень, звание |
| Бутов Александр Александрович | ПМ | д.ф.-м.н., профессор |
| Савинов Юрий Геннадьевич | ПМ | к.ф.-м.н., доцент |

|  |  |
| --- | --- |
|  | СОГЛАСОВАНО |
|  | Заведующий кафедрой  /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Бутов А.А.  *(Подпись) (ФИО)*  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Одним из обязательных элементов учебного процесса подготовки магистров направления 01.04.02 Прикладная математика и информатика (квалификация (степень) "магистр") является практика, которая способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, а также приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации ОПОП магистратуры по данному направлению подготовки предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (проектная деятельность), производственная практика (научно-исследовательская работа 1, 2) и преддипломная практика.

Учебная практика (Проектная деятельность) является начальным этапом практической подготовки и проводится с *целью* закрепления, расширения и углубления теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплинам, формирующим будущую профессию.

*Целью* последующих видов практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

*Задачи* данных видов практики в значительной степени должны вытекают из предполагаемой профессиональной деятельности магистранта, а именно:

- изучение математических методов моделирования информационных и имитационных процессов по тематике проектно-производственных и (или) опытно-конструкторских работ;

- получение навыков исследования и разработки математических моделей, алгоритмов по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

- участие в работе научных семинаров, конференций; подготовка научных и научно-технических сообщений и публикаций и т.д.

Основные результаты и фактические материалы, полученные в период прохождения практики, могут быть использованы студентом при написании курсовых работ по специальным дисциплинам, изучаемым на последующих курсах, при выполнении научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы, а также при подготовке докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях.

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная практика (Проектная деятельность) (Б2.У.1) является одним из основных видов профильной подготовки магистров и представляет собой комплексные практические занятия, в ходе которых происходит ознакомление со сферой будущей профессиональной деятельности и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

Данный модуль входит в блок «Практика» (Б2) Основной Профессиональной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (магистратура) и участвует в формировании фундаментальных и прикладных математических знаний, необходимых для изучения всех основных курсов, посвященных аналитическому математическому и имитационному компьютерному моделированию реальных объектов, а также других дисциплин базовой и вариативной частей профессионального направления.

Данный вид практики базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).

Результаты прохождения данного вида практики будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1), а также для прохождения последующих видов практик и государственной итоговой аттестации.

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

По результатам прохождения практики магистрант должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями (ОПК):*

*-* способность решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);

**-** способность совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач (ОПК-2);

**-** способность разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

**-** способность комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности (ОПК-4).

*профессиональными компетенциями (ПК):*

*научно-исследовательская деятельность:*

*-* способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1);

*-* способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);

*проектная деятельность:*

*-* способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач проектной и научно-исследовательской деятельности (ПК-4);

*-* способность разрабатывать концептуальные, теоретические и имитационные программные модели решаемых задач проектной и научно-исследовательской деятельности (ПК-5);

- способность к взаимодействию в рамках проектов и сетевых сообществ (ПК-6).

*производственно-технологическая деятельность:*

- способность разрабатывать модельные и программные комплексы для решения задач профессиональной деятельности (ПК-8);

- способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов (ПК-9).

В результате прохождения Учебной практики (Проектной деятельности) студент должен:

**знать:** предмет и объект выбранного направления и профиля профессиональной подготовки; круг своих будущих профессиональных обязанностей; методы и методику самообразования; критерии профессиональной успешности.

**уметь:** осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов. Правильно применять полученные теоретические знания при анализе конкретных экономических ситуаций и решении практических задач.

**владеть:** методикой анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализа и интерпретация полученных результатов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Индекс и наименование реализуемой компетенции** | **Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций** |
| ОПК-1 - способность решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики | **уметь:** осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов. Правильно применять полученные теоретические знания при анализе конкретных экономических ситуаций и решении практических задач. |
| ОПК-2 - способность совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач | **знать:** предмет и объект выбранного направления и профиля профессиональной подготовки; круг своих будущих профессиональных обязанностей; методы и методику самообразования; критерии профессиональной успешности. |
| ОПК-3 - способность разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности | **владеть:** методикой анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализа и интерпретация полученных результатов. |
| ОПК-4 - способность комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | **уметь:** осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов. Правильно применять полученные теоретические знания при анализе конкретных экономических ситуаций и решении практических задач. |
| ПК-1 - способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива | **владеть:** методикой анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализа и интерпретация полученных результатов. |
| ПК-2 - способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач | **знать:** предмет и объект выбранного направления и профиля профессиональной подготовки; круг своих будущих профессиональных обязанностей; методы и методику самообразования; критерии профессиональной успешности. |
| ПК-4 - способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач проектной и научно-исследовательской деятельности | **знать:** предмет и объект выбранного направления и профиля профессиональной подготовки; круг своих будущих профессиональных обязанностей; методы и методику самообразования; критерии профессиональной успешности. |
| ПК-5 - способность разрабатывать концептуальные, теоретические и имитационные программные модели решаемых задач проектной и научно-исследовательской деятельности | **уметь:** осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов. Правильно применять полученные теоретические знания при анализе конкретных экономических ситуаций и решении практических задач. |
| ПК-6 - способность к взаимодействию в рамках проектов и сетевых сообществ | **владеть:** методикой анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализа и интерпретация полученных результатов. |
| ПК-8 - способность разрабатывать модельные и программные комплексы для решения задач профессиональной деятельности | **уметь:** осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов. Правильно применять полученные теоретические знания при анализе конкретных экономических ситуаций и решении практических задач. |
| ПК-9 - способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов | **владеть:** методикой анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализа и интерпретация полученных результатов. |

**4. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Учебная практика (Проектная деятельность) может проводиться в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях (на основе договоров) всех форм собственности соответствующего профиля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рекомендуемыми местами практики, наиболее соответствующими направлению подготовки магистров «Прикладная математика и информатика», являются:

* научно-исследовательские организации;
* подразделения административных органов власти и хозяйственных структур, специализирующихся на прогнозировании, планировании, системном анализе и т.п.;
* коммерческие структуры, работающие в области информационных технологий;
* аналитические отделы хозяйственных структур;
* департаменты рисков банков, страховых компаний и т.д.;
* отделы коммерческих структур и государственных предприятий, работающие в области математического обеспечения управления и обработки информации.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки магистров 01.04.02 Прикладная математика и информатика данный вид практики проходят в течение шести недель во 2 семестре.

**5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объем практики** | | **Продолжительность практики** |
| **з.е.** | **часы** | **недели** |
| **9** | **324** | **6** |

**6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы (этапы) прохождения**  **практики** | **Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся** | **Трудоемкость**  **(в часах)** | **Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем** | **Формы текущего контроля** |
| 1. | Подготовительный этап | Организационное собрание, инструктаж по ТБ и должностным обязанностям. Ознакомление с заданием, планом работ и средствами для его выполнения. Ознакомление с направлением деятельности и структурой всего предприятия и конкретного подразделения, где студент проходит практику. Ознакомление с нормативной базой и принципами организации деятельности предприятия (организации). | 10 | Не регламентировано учебным планом |  |
| 2 | Организационный этап | Сбор и анализ информации о необходимом программном обеспечении (ПО) и уровне его использования. | 54 | Не регламентировано учебным планом | Составление плана работы |
| 3. | Исследовательский этап (проектный) | Определение задач.  Изучение необходимой технической и методической литературы для выполнения заданий. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала. Определение количественных и качественных показателей задачи. Определение количественных и качественных показателей задачи. Реализация поставленной задачи с помощью имеющегося ПО. Тестирование разработанного средства. Проверка корректности полученного решения. Анализ решения, оценка границ применимости, обобщение. Реализация поставленной задачи с помощью имеющегося ПО. Тестирование разработанного средства. Проверка корректности полученного решения. Анализ решения, оценка границ применимости, обобщение | 250 | Не регламентировано учебным планом | Консультации с научным руководителем, выполнение плана работы |
| 4. | Заключительный этап | Подготовка необходимой документации по месту прохождения практики. Итоговая конференция. | 10 | Не регламентировано учебным планом | Отчет по практике, выступление на конференции |
|  | Всего: |  | **324** |  |  |

В процессе практики текущий *контроль* за работой студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках консультаций.

**7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

Учебная практика (Проектная деятельность) носит ознакомительный характер. При ее проведении используются стандартные образовательные технологии: лекции, экскурсии, а также самостоятельная работа студентов.

**8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

Аттестация по итогам Учебной практики (Проектная деятельность) проводится во 2-ом семестре и заключается в защите, составленного студентом отчета, который сдается на кафедру ПМ руководителю практики от университета.

Защита отчетов по практике осуществляется перед комиссией, состоящей из преподавателя кафедры, руководителя практики от университета и, возможно, от предприятия, учреждения, организации в течение 1-3-х дней после окончания практики или в установленные кафедрой ПМ сроки. По итогам защиты отчета ставится дифференцированный зачет.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

**а) Список рекомендуемой литературы**

**основная**

1. Васильева А.Б., Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление в примерах и задачах [Электронный ресурс] / Васильева А. Б., Медведев Г. Н., Тихонов Н. А., Уразгильдина Т. А. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2003. - 432 с. (Курс высшей математики и математической физики. Вып. 10) - ISBN 5-9221-0276-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922102761.html>
2. Горяинова Е.Р., Прикладные методы анализа статистических данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.Н. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. - 1000 с. - ISBN 978-5-7598-0866-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759808664.html>
3. Климов Г.П. Теория массового обслуживания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Климов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2011. — 312 c. — 978-5-211-05827-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13316.html

Дополнительная

1. Дьяконов В.П., Maple 10/11/12/13/14 в математических расчетах [Электронный ресурс] / Дьяконов В.П. - М. : ДМК Пресс, 2011. - 800 с. - ISBN 978-5-94074-751-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747512.html>

**учебно-методическая**

…

1. **Бутов** А.А. Теория массового обслуживания: учебно-методическое пособие / Бутов А.А., Савинов Ю.Г. – Ульяновск: УлГУ, 2007. – 43 с. – URL: <ftp://10.2.5.225/FullText/Text/butov.pdf>
2. **Бутов** А.А.Технология имитационного стохастического моделирования : учеб.-метод. пособие / А. А. **Бутов**, М. А. Волков, И. А. Санников. - Ульяновск : УлГУ, 2006. - 34 с. - Библиогр.: С. 33. - б/п.
3. Статистические пакеты обработки данных : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / И. А. Санников, Ю. Г. Савинов; УлГУ, ФМИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2012. - 40 с.

Согласовано:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

**б) Программное обеспечение**

Программное обеспечение учебной практики определяется целым набором систем, программ и других устройств. При подготовке отчёта по учебной практике студенты обычно используют:

1. ОС Microsoft Windows.

2. Пакет офисных прикладных программ: Microsoft Office.

3. Пакеты прикладных программ: MATLAB, Statistica.

4. Программные средства антивирусной защиты – DrWeb.

5. Программные средства для работы с архивами документов – 7-zip.

6. Программа для просмотра документов в формате PDF - Adobe Reader.

7. Для работы в библиотеке УлГУ - МойОфис Стандартный, Альт Рабочая станция 8.

**в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

1.5**.** **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: http://znanium.com.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].

3**. База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа:  [<https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>](http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html).

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

**6. Федеральные информационно-образовательные порталы**:

6.1. Информационная система [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/). Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6.2. Федеральный портал [Российское образование](http://www.edu.ru/index.php). Режим доступа: <http://www.edu.ru>

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Для проведения Учебной практики (Проектная деятельность) необходимо достаточное количество технических средств, способствующих выполнению целей и задач практики, а именно: портативных и стационарных компьютеров с необходимым ПО и выходом в сеть Интернет с возможностью доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

В библиотеке вуза студентам должен быть обеспечен доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению.

**11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ**

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

* **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;
* **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению –с лепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;
* **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;
* **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;
* **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:** оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

* Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.
* Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.
* Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Разработчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись ФИО

Разработчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись ФИО