

Компонент ОПОП 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
наименование ОПОП

Б2.О.01(У)
шифр практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вид и тип
практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Разработчик (и):

Селяков И.Ю.
ФИО

доцент
должность

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Автоматики и вычислительной техники
наименование кафедры

протокол №5 от 18.03.2022 г.

Заведующий кафедрой


подпись

А.В. КайченOV
ФИО

Мурманск
2022

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая практика

Способ организации практики: стационарная или выездная

Форма проведения: практическая подготовка

Объем практики 6 з.е.

Продолжительность практики 4 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

2. Результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
ОПК-1. Применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-1 Применяет естественнонаучные и общетеоретические знания в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-1 Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знать: - свои интеллектуальные и организаторские способности. - монтажный инструмент и правила его применения; технологию пайки электромонтажных соединений и контроль качества пайки; элементную базу современных электронных устройств; условные графические обозначения электронных компонентов и их маркировку.
ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ИД-1ОПК-2 Применяет основные методы, способы и средства получения информации ИД-2 ОПК-2 Применяет основные методы, способы и средства хранения информации ИД-3 ОПК-2 Применяет основные методы, способы и средства переработки информации	- алгоритм поиска информации по электронному каталогу; ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»; ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание»; Электронные ресурсы библиотеки ФГАОУ ВО «МГТУ».
ОПК-3 Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ИД-1ОПК-3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений ИД-2ОПК-3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений ИД-3ОПК-3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений	-современные средства автоматизированного проектирования. - методики обработки и анализа результатов экспериментов. - ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
ОПК-4. Способен понимать	ИД-1ОПК-4	Уметь: - организовывать свою профессиональную деятельность - определять параметры электронных

<p>принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД-2 ОПК-4 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>компонентов по их маркировке; проводить проверку исправности электронных компонентов и подготовку их к монтажу; составлять чертежи для монтажа электронных устройств; пользоваться контрольно-измерительными приборами при проверках электронных устройств на функционирование.</p>
<p>ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;</p>	<p>ИД-1 ОПК-5 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов ИД-2 ОПК-5 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием норм ИД-3 ОПК-5 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием правил</p>	<p>- аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством. - участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств</p>
<p>ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ИД-1 ОПК-6 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ИД-2 ОПК-6 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>автоматизированного проектирования. - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций. - составлять научные отчеты по выполненному заданию. - участвовать в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.</p>
<p>ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p>	<p>ИД-1 ОПК-7 Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении ИД-2 ОПК-7 Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>использованием современных средств автоматизированного проектирования. - составлять научные отчеты по выполненному заданию. - участвовать в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.</p> <p>Владеть:</p>

ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ИД-1ОПК-8 Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> - навыками самоорганизации и самообразования для повышения профессиональной квалификации. - навыками чтения принципиальных электрических схем; использования литературы справочного содержания. - навыками поиска научно-технической информации в области автоматизации технологических процессов и производств. - навыками по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами. - навыками обработки и анализа результатов экспериментов. - навыками составления отчетов по научно-исследовательской деятельности. - навыками постановки и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; применения новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ИД-1ОПК-9 Внедряет новое технологическое оборудование ИД-2ОПК-9 Осваивает новое технологическое оборудование	
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ИД-1ОПК-10 Контролирует и обеспечивает производственную безопасность на рабочих местах ИД-2ОПК-10 Контролирует и обеспечивает экологическую безопасность на рабочих местах	
ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	ИД-1ОПК-11 Проводит научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов ИД-2ОПК-11 Оценивает результаты исследований	
ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	ИД-1ОПК-12 Оформляет результаты выполненной работы ИД-2ОПК-12 Представляет результаты выполненной работы ИД-3ОПК-12 Докладывает результаты выполненной работы	
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	ИД-1ОПК-13 Применяет стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов ИД-2ОПК-13 Применяет стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации производств	
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1ОПК-14 Разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения ИД-2ОПК-14 Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	

4. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
1	Подготовительный	<p>Организационное собрание. Вводный инструктаж по правилам охраны труда, по технике безопасности, по правилам противопожарной безопасности, по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам. Получение индивидуального задания на практику.</p>
2	Основной	<p>Знакомство с профильной организацией, ее структурой и составом управления, режимом работы, с рабочим местом и должностными обязанностями, правилами внутреннего трудового распорядка. Выполнение производственных заданий. Выполнение индивидуального задания на практику. Виды работ в соответствии с поставленными целями и задачами практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; <p>понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил; - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; - применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; - проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений; - внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; - контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; - проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований; - оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; - применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств; - разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
3	Заключительный	<p>Подведение итогов практики. Подготовка отчетной документации по практике. Подготовка презентации результатов практики. Защита отчета по практике. Промежуточная аттестация.</p>

4. Формы отчетности по практике

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчётные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ».

5. Перечень учебно-методического обеспечения практики

- форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

6. Фонд оценочных средств по практике

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;
- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;
- критерии оценки.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляко. - изд. 2-е, испр. и доп. - М. : Издательство РУДН, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035275.html>

2. Литературоведение. Введение в научно-исследовательскую практику, проблематику и терминологию: авторский курс лекций для аспирантов [Электронный ресурс] / Л.В. Полякова - М.: ФЛИНТА, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976524798.html>

3. Методология научно-исследовательской деятельности (направление подготовки 15.03.02 и 15.04.02 "Технологические машины и оборудование") [Электронный ресурс] / Демченко З.А. - Архангельск: ИД САФУ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010593.html>

4. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы [Электронный ресурс] / Даниленко О.В. - М. : ФЛИНТА, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html>

5. Логика, методология, аргументация в научном исследовании [Электронный ресурс] / Демина Л.А., Пржиленский В.И. - М.: Проспект, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242641.html>

6. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218402.html>

7. Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем: учебное пособие / В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2016. - 271 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1278-8; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93344>

8. Решмин, Б.И. Имитационное моделирование и системы управления: учебно-практическое пособие / Б.И. Решмин. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0120-3 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444174>

9. Кочетков, В.П. Основы теории управления [Текст] : учеб.пособие / В.П. Кочетков. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. – 411 с.

10. Первозванский, А.А. Курс теории автоматического управления [Текст] : учеб.пособие для вузов / А.А. Первозванский. – 2-е изд., стереотип. – СПб.: Лань, 2010. – 615 с.

11. Коновалов, Б.И. Теория автоматического управления [Текст]: учеб.пособие для вузов / Б.И. Коновалов. – 3-е изд., перераб. – СПб: Лань, 2010. – 218 с.

12. Бесекерский, В.А.. Теория систем автоматического управления [Текст] / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб: Профессия, 2003. – 752 с.

13. Гайдук, А. Р. Математические основы теории систем автоматического управления [Текст] / А. Р. Гайдук ; под ред. А. С. Клюева. – Москва :Испо-Сервис, 2002. – 152 с

14. Маслов А. А.Исследование систем автоматического регулирования на базе технических и программных средств автоматизации "Овен": лаб. практикум : учеб.пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. "Автоматизация технологических процессов и производств" / А. А. Маслов, А. В. Кайченков; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Изд. доп. и перераб. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015

15. Лазарева И. М. Теория вычислительных процессов [Электронный ресурс]: учеб.пособие для вузов / И. М. Лазарева; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон.текстовые дан. (1 файл : 1.4 Мб). - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2013. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2013 г.

16. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова. - 4-е изд. ;перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 542 с. - (Бакалавр. Базовый курс).

17. Информационно-коммуникационные технологии в управлении: монография / А. А. Косолапов [и др.]. - Одесса: Куприенко С. В., 2015. - 244 с. : ил. Авторы: Косолапов А. А., Кувишинов А. В., Нырков А. П., Ташлинский А. Г., Прохоренков А. М., Овсейчик А. В.

18. Солодов В.С. Планирование эксперимента в исследовании технологических процессов / В.С. Солодов. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012.- 204 с. ил.

19. Фокичева, Е.А. Планирование эксперимента и обработка результатов исследований: учебное пособие / Е.А. Фокичева, М.И. Алексеев. – Вологда: ВоГУ, 2014. – 72 с.

20. Раннев Г. Г. Интеллектуальные средства измерений : учебник для вузов / Г. Г. Раннев. - Москва : Академия, 2011. - 262, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование.Приборостроение). - Библиогр.: с. 258-261. - ISBN 978-5-7695-6469-7 : 400-40.

Дополнительная литература

1. Методы анализа и синтеза модульных информационно-управляющих систем [Электронный ресурс] / Кузнецов Н.А., Кульба В.В., Ковалевский С.С., Косяченко С.А. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2002. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922102508.html>

2. Моделирование процессов управления в интеллектуальных измерительных системах [Электронный ресурс] / Капля Е.В., Кузеванов В. С., Шевчук В. П. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922111317.html>

3. Моделирование метрологических характеристик интеллектуальных измерительных приборов и систем [Электронный ресурс] / Шевчук В.П. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922113144.html>

4. Сычев, А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование : учебное пособие / А.Н. Сычев. - Томск : Эль Контент, 2012. - 160 с. - ISBN 978-5-4332-0056-2; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208697>

5. Основы защиты интеллектуальной собственности : учебное пособие / Г.В. Алексеев, М.И. Боровков, М.И. Дмитриченко, А.А. Тартышный. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : ИЦ "Интермедия", 2012. - 272 с. - ISBN 978-5-4383-0014-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225945>
6. Практикум по технологическому моделированию [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Д. Жуков, Т.В. Смирнова, П.К. Гудков - М. : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726416250.html>
7. Пупков, К.А. Методы робастного, нейро-нечеткого и адаптивного управления [Текст] : учебник для вузов / К. А. Пупков, Н. Д. Егупов, А. И. Гаврилов и др. ; под ред. Н. Д. Егупова. – 2-е изд., стер. – Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. - 744 с
8. Кузьмин, В. В. Математическое моделирование технологических процессов в машиностроении [Текст] : учебник для вузов / В. В. Кузьмин, А. Г. Схиртладзе, С. В. Усов. – Москва : Славян.шк., 2002. – 234 с.
9. Поршнев, С. В. Компьютерное моделирование физических процессов с использованием пакета MathCAD [Текст] : учеб.пособие для вузов / С. В. Поршнев. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2002. – 252 с
10. Дьяконов, В. П. MATLAB R2006/2007/2008 + Simulink 5/6/7 [Текст] : основы применения / В. П. Дьяконов. – 2 -е изд., перераб. и доп. – Москва : Солон-Пресс, 2008. – 799 с.
11. Дьяконов, В. П. MATLAB. Анализ, идентификация и моделирование систем [Текст] : спец. справ. / В. П. Дьяконов, В. Круглов. – Санкт-Петербург и др. : Питер бук, 2002. – 448 с.
12. Федоров Ю.Н. Порядок создания, модернизации и сопровождения АСУТП. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 576 с.
13. Ключев А. О., Кустарев П. В., Платунов А. Е. Аппаратные средства информационно-управляющих систем. Учебное пособие - Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2015. - 65 с.
14. Минаси М. Графический интерфейс пользователя. Секреты проектирования : пер. с англ. / М. Минаси. - Москва : Мир, 1996. - 160 с. : ил.
15. Ботуз С. П. Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом. Учебное пособие. – М.: Солон-Пресс, 2014, - 340 с.
16. В.В. Глуценко, И.И. Глуценко. Парадигма интеллектуального управления. Основы теории и методология применения. – М.: ИП Глуценко В. В., 2010. – 84 с.
17. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Методы принятия управленческих решений: Учебное пособие – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. –101с.
18. Борисов В.В., Круглов В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. – М.: Горячая линия-Телеком, 2002. – 382с.
19. Усков А. А., Кузьмин А. В. Интеллектуальные технологии управления. Искусственные нейронные сети и нечеткая логика. - М.: Горячая Линия - Телеком, 2004. 144с.
20. Судовые информационно - измерительные системы рыбопромыслового флота : учеб.пособие для вузов / А. М. Прохоренков, В. М. Ремезовский. - Москва :Моркнига, 2013. - 433 с. : ил. - (Учебник)
21. Автоматизация судовых холодильных установок : учеб.пособие для высш. проф. учеб. заведений / А. М. Прохоренков. - Москва :Моркнига, 2012. - 286, [1] с. : ил. - (Учебник).
22. Хайкин С. Нейронные сети: Полный курс: пер. с англ. / С.Хайкин. – М.: Вильямс, 2006.- - 450с.
23. Барабацук, В.И. Планирование эксперимента в технике /В.И. Барабацук, Б.П. Креденцер, В.И. Мирошниченко ; под ред. Б.П. Креденцера. – К.: Техника, 1984. 200 с. :ил.
24. Винарский, М.С. Планирование эксперимента в технологических исследованиях /М.С.Винарский, М.В. Лурье. –К.: Техника, 1975. – 168 с.

25. Вознесенский В.А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях / В.А. Вознесенский. – М.: Статистика, 1973. – 192 с.
26. Любченко Е.А., Чуднова О.А. Планирование и организация эксперимента: учебное пособие. Часть 1. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. – 156 с.
27. Мусин И. А. Планирование эксперимента при моделировании погрешности средств измерений / И. А. Мусин. - Москва : Изд-во стандартов, 1989
28. Таланов В. Д. Технические средства автоматизации / В. Д. Таланов; под общ.ред. А. С. Ключева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Испо-Сервис, 2002. - 248 с. : ил. - (Серия книг специалиста по автоматизации производства).

8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Офисный пакет Microsoft Office 2007

10. Обеспечение прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится на основе действующих договоров о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ» с профильными организациями. Перечень помещений профильной организации, в которых осуществляется практика, прописан в Приложении № 2 к Договору о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ».

12. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности в соответствии с учебным планом

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости по формам обучения					
	Очная		Очно-заочная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов	Семестр	Всего часов
	4		6			
Контактная работа	2	2			2	2
Самостоятельная работа	214	214			214	214
Всего часов по практике	216	216			216	216
/ из них в форме практической подготовки	214	214			214	214

Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой	+	+			+	+
-----------------	---	---	--	--	---	---