ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 27.06.2024
№ 12

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 01.07.2024 № 084-4387

Направление подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение
Уровень магистратура

Магистерская программа: Двигатели для устойчивого развития
Квалификация магистр
Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 149.

Разработчики:

Руководитель направления подготовки

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан:	С. М. Таран
Пользователь:	taransm
Дата подписания:	17.07.2024

С. М. Таран

Руководитель магистерской программы
к. техн.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан:	А. Е. Попов
Пользователь:	popovae
Дата подписания:	17.07.2024

А. Е. Попов

Челябинск 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Магистерская программа Двигатели для устойчивого развития ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
31 Автомобилестроение	31.010 Конструктор в автомобилестроении	В Разработка проектной и рабочей конструкторской документации на автотранспортные средства и их компоненты	В/02.6 Разработка эскизных и технических проектов, технических заданий, конструкторской документации, программ испытаний для создания проектов автотранспортных средств и их компонентов
31 Автомобилестроение	31.010 Конструктор в автомобилестроении	В Разработка проектной и рабочей конструкторской документации на автотранспортные средства и их компоненты	В/01.6 Разработка технических предложений для создания автотранспортных средств и их компонентов

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа:

проектно-конструкторский.

Магистерская программа Двигатели для устойчивого развития конкретизирует содержание

программы путем ориентации на типы задач. объекты профессиональной деятельности: двигатели внутреннего сгорания, энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей.

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по магистерской программе включает: защиту выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	Знает: принципы организации защиты человека и ОС при использовании ЭМиУ на базе ДВС; технические характеристики и методы анализа тепловых процессов с различной организацией их рабочего цикла. Умеет: применять навыки, полученные при изучении дисциплины, при конструировании, проектировании и эксплуатации ДВС в составе ЭМиУ; опираясь на характер особенностей протекания рабочего цикла тепловой машины сформировать методологию расчёта процессов, составляющих её рабочий цикл; осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Имеет практический опыт: методологией и принципами организации ограничения химического, теплового и виброакустического воздействия ЭМиУ с ДВС на человека и ОС; соответствующими методологическими приёмами, дающими возможность выполнить расчёт параметров, характеризующих работу тепловой машины.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: организацию проведения научных исследований; – требования к составлению программ и методик научных исследований; методический и расчетно-теоретический аппарат теории планирования эксперимента. Умеет: – формулировать цели и задачи исследований; – определять возможные пути решения поставленных задач; проводить обработку и анализ экспериментальных данных. Имеет практический опыт: методами качественной оценки выбранных путей решения задач исследования; методами практического применения планирования экспериментов в области профессиональной деятельности.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и силовых установках. Умеет: :Проводить анализ эффективности рабочих процессов в энергетических машинах и силовых установках. Имеет практический опыт: методиками расчета и анализа рабочих циклов и процессов их составляющих в энергетических машинах и силовых установках.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает: принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования. Умеет: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности; навыками самостоятельной, творческой работы, умением эффективно организовать свою профессиональную деятельность. Имеет практический опыт: лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для осуществления письменной и устной коммуникации в профессионально-деловой и научной сферах; - основную профессиональную терминологию на иностранном языке; -правила ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; - правила переработки информации (аннотация, реферат); - правила перевода специальных и научных текстов; - социокультурную специфику международного профессионально-делового общения.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: введение в общую проблематику философии техники; формирование науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии; философские вопросы гуманитарных наук; концепции гуманитарных наук, их место в системе мировоззрения; проблемы кризиса современной техногенной цивилизации; глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности и системам ценностей; способы анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; тенденции исторического развития науки и техники. Умеет: совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень; применять методологию научных исследований и научного творчества. Имеет практический опыт: основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. Умеет: решать прикладные задачи двигателестроения, делать выводы и формулировать эффективные технические решения. Имеет практический опыт: решения прикладных задач двигателестроения.

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	Формулирует цели и задачи исследования, выявляет приоритеты решения задач, выбирает критерии оценки	Знает: основы организации научных исследований в области моторостроения. Умеет: современными методами исследования, оценки и представления результатов выполненной работы. Имеет практический опыт: решения прикладных задач двигателестроения.
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Применяет современные методы исследования, оценивает и представляет результаты выполненной работы	Знает: знать рабочие процессы гибридных силовых установок; :Основные понятия о параллельных вычислительных системах. Умеет: самостоятельно представлять и анализировать кинематические схемы двигателей, реализующих циклы, применяемые в гибридных силовых установках; работать с очередью задач на суперкомпьютере. Имеет практический опыт: навыками самостоятельного обоснования и выбора кинематических схем двигателей, реализующих циклы, применяемые в гибридных силовых установках; решением задач на суперкомпьютере в специализированных программных продуктах.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
ПК-1 Способность использовать методы решения задач оптимизации параметров различных систем	Использует методы решения задач оптимизации параметров различных систем	31.010 Конструктор в автомобилестроении В/01.6 Разработка технических предложений для создания автотранспортных средств и их компонентов	Знает: теоретические основы оценки тепловой и механической напряженности технических систем[1]; методы математического моделирования, используемые при проектировании поршневых и комбинированных ДВС[2]; теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах; теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методы расчетного анализа объектов профессиональной деятельности Умеет: использовать программное обеспечение по оценке тепловой и механической напряженности; применять на практике методы математического моделирования; анализировать и оценивать степень совершенства рабочих процессов в энергетических машинах Имеет практический опыт: навыками оценки тепловой и механической напряженности; базовыми знаниями и навыками анализа рабочих процессов в энергетических машинах
ПК-2 Способность использовать знание	Использует знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических	31.010 Конструктор в автомобилестроении В/02.6 Разработка эскизных и технических	Знает: методы использования математических моделей различного уровня для расчета и

теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности	машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности	проектов, технических заданий, конструкторской документации, программ испытаний для создания проектов автотранспортных средств и их компонентов	оптимизации рабочих процессов, для разработки экономичных и малотоксичных двигателей; теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках; методы использования математических моделей различного уровня для расчета и оптимизации рабочих процессов, для разработки экономичных и малотоксичных двигателей; теоретические основы оценки тепловой и механической напряженности технических систем; теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах; устройство систем питания воздухом и топливом двигателей внутреннего сгорания; основные параметры систем воздухоснабжения и топливоподачи Умеет: использовать расчетные методы для достижения заданных параметров и характеристик проектируемых двигателей; использовать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности; использовать расчетные методы для достижения заданных параметров и характеристик проектируемых двигателей; анализировать и оценивать степень совершенства рабочих процессов в энергетических машинах;

			определять пути оптимизации параметров систем воздухоснабжения и топливоподачи Имеет практический опыт: практическими навыками формулирования выводов и рекомендаций по применению полученных результатов для реальных двигателей; практическими навыками формулирования выводов и рекомендаций по применению полученных результатов для реальных двигателей; имеет практический опыт работы в программном комплексе Ansys Workbench для моделирования условий нагружения элементов поршневых двигателей; базовыми знаниями и навыками анализа рабочих процессов в энергетических машинах; :навыками выполнения технических схем и чертежей систем двигателя
ПК-3 Способность использовать современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных энергетических установок с прогрессивным и показателями качества	Использует современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных энергетических установок с прогрессивными показателями качества	31.010 Конструктор в автомобилестроении В/02.6 Разработка эскизных и технических проектов, технических заданий, конструкторской документации, программ испытаний для создания проектов автотранспортных средств и их компонентов	Знает: методы решения задач оптимизации параметров крутильной системы поршневых двигателей; :базовый перечень основных производственных задач в области двигателестроения; основные производственные процессы; современные технологии проектирования поршневых и комбинированных ДВС, используемые при решении изобретательских задач; методы организации технической эксплуатации и технического

				обслуживания двигателей; методы и технологии ремонта двигателей; теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках; – методы расчетного анализа энергетических машин и установок; номенклатуру, функциональные возможности отечественных и зарубежных программных комплексов для моделирования и проектирования элементов и систем поршневых двигателей; основные экспериментальные установки и стенды; основные этапы и цели компьютерного моделирования; основные схемы и условия эксплуатации гибридных силовых установок; основные этапы развития накопителей энергии транспортных средств; классификацию накопителей энергии и принципы их работы в составе классических и гибридных энергетических установок; особенности конструкции и устройства накопителей энергии Умеет: решать задачи оптимизации параметров крутильной системы поршневых двигателей; формулировать цели и задачи при проектировании двигателей; выбирать и обосновать процессы производства; применять методы расчетного анализа процессов в энергетических машинах и установках для решения прикладных задач;

				осуществлять выбор необходимых программных комплексов с учетом решаемых задач; применять программные комплексы в практической деятельности; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; использовать программное обеспечение по оценке тепловой и механической напряженности элементов и систем силовых установок; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; применять специализированные программные комплексы для моделирования элементов и систем гибридных силовых установок, а также условий работы установки в составе конечного объекта применения; оценивать возможности применения накопителей энергии с учетом конструкции энергетической установки; выполнять расчеты, моделирование и проектирование накопителей энергии в составе гибридной энергетической установки Имеет практический опыт: практическими навыками решения задач оптимизации параметров крутильной системы поршневых двигателей; навыками чтения и оформления конструкторской документации, предназначенной для производства ДВС; навыками выбора и обоснования производственных процессов; навыки и приёмы технического обслуживания и диагностики ДВС; методами

			расчетного анализа процессов в энергетических машинах и установках; владеет навыками работы с отечественными и зарубежными программными комплексами для моделирования и проектирования элементов и систем поршневых двигателей; навыками обработки результатов экспериментальных исследований; владеет навыками задания граничных условий и выполнения расчетов для оценки тепловой и механической напряженности элементов и систем силовых установок; навыками обобщения результатов научных исследований и представления их в виде презентации; - навыками подготовки к изданию научной статьи по результатам исследования или заявки на патент; владеет навыками выполнения цифрового моделирования гибридных силовых установок, оценки и представления его результатов; владеет навыками расчета, моделирования и подбора накопителей энергии с учетом конструкции и устройства энергетической установки

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3
Философия технических наук					+						
Гибридные силовые установки								+			
Иностранный язык в профессиональной деятельности				+							
Научно-исследовательский семинар по энерго-и ресурсоэффективным поршневым двигателям			+				+				
История и методология науки и техники	+										
Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов								+			

Прикладные задачи двигателестроения						+					
Программные комплексы для проектирования элементов и систем поршневых двигателей											+
Планирование, обработка и анализ эксперимента		+									
Техническая эксплуатация двигателей											+
Воздухоснабжение и топливоподача комбинированных двигателей										+	
Совершенствование рабочих процессов в двигателях внутреннего сгорания									+		

Современные методы исследований процессов в двигателях внутреннего сгорания										+	
Новые методы расчета и моделирования процессов в поршневых двигателях										+	
Ресурсоэффективные технологии в двигателестроении									+		
Методы защиты окружающей среды	+										
Крутильные колебания											+
Компьютерное моделирование элементов двигателей в Ansys Workbench										+	+
Тепловая и механическая напряженность поршневых двигателей									+		

Новые методы конструирования двигателей внутреннего сгорания										+	
Методы подобия в моделировании физических процессов									+		
Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) (1 семестр)		+								+	
Производственная практика (преддипломная) (4 семестр)											+
Производственная практика (проектная) (2 семестр)											+
Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр)											+

Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр)											+
Производственная практика (технологическая) (3 семестр)											+
Комплексное моделирование гибридных силовых установок*											+
Системы накопления энергии на транспорте*											+
Патентоведение*										+	
Теория решения изобретательских задач*	+										+

*факультативные дисциплины

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты или участвующий в осуществлении таких проектов, по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.

4.6. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья совместно с другими обучающимися.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (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 необходимости для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть разработан индивидуальный порядок освоения образовательной программы.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено использование специальных технических средств обучения и реабилитации, ассистивных информационных технологий.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, в том числе с использованием специальных технических средств обучения и ассистивных информационных технологий.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья с соблюдением принципов здоровьесберегающих технологий и адаптивной физической культуры.

В случае необходимости использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор методов обучения осуществляется преподавателями, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателями с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Практическая подготовка обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения практики учитываются условия доступности и рекомендации о противопоказанных видах трудовой деятельности и рекомендуемых условиях труда, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

Проведение текущей, промежуточной, государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.