

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«Ивановский государственный политехнический университет»
(ИВГПУ)**

Текстильный институт

Факультет механики и автоматики

Кафедра технологических машин и оборудования

УТВЕРЖДАЮ



Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль)

Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Иваново - 2016

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профилю подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»	4
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП	7
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».	10
5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 – "Технологические машины и оборудование",	13
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	15
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП.....	16
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	19
9. Условия реализации ООП ВО для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	20
.Приложения	22

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа, реализуемая в Ивановском государственном политехническом университете по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", профилю подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и профилю и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Основными пользователями ООП являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и студенты ИВГПУ; государственные аттестационные и экзаменационные комиссии; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Нормативную правовую базу разработки ОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273)

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования-программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказа Минобрнауки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 г № 1170;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная ректором МГТУ им. Н.Э.Баумана «25» января 2010 г. (носит рекомендательный характер);

- Устав ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»;

- локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности в ИВГПУ.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавра

ООП ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ООП ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование является формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенции социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), а так же развитие у студентов личностных качеств, социально – воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

В области обучения целью ООП ВО по направлению подготовки бакалавра является: подготовка в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение углубленного высшего профессионального образования, позволяющего выпускнику обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда, обеспечивающими возможность быстрого и самостоятельного приобретения новых знаний, необходимых для адаптации и успешной профессиональной.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата – 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

Срок освоения ООП бакалавра для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 4 года, по заочной форме обучения – 5 лет.

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата – 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

Трудоемкость освоения студентом ОП бакалавра в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению 240 зачетных единиц. Трудоемкость включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Трудоемкость ООП бакалавра по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Обучающийся должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание конкурентоспособных технологических машин и основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования. Областью профессиональной деятельности бакалавров

является также эксплуатация технологического оборудования текстильной и легкой промышленности. Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник: научно-исследовательские институты, предприятия по разработке, производству и ремонту машин и оборудования текстильной и легкой промышленности.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- машины и оборудование предприятий текстильной и легкой промышленности, инструментальная техника предприятий: изготовление, сборка, обкатка, наладка, монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- методы и средства испытаний, повышения надежности и долговечности оборудования
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества технологических машин.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности») в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- * научно-исследовательскую;
- * проектно-конструкторскую;

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса.

Выпускники могут в установленном порядке работать в образовательных учреждениях.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр должен быть подготовлен к выполнению следующих задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области производства машин и оборудования предприятий текстильной и легкой промышленности;
- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрение результатов исследований и разработок в области машиностроения;

- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

- расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- структурообразование механизмов машин, методы их синтеза, расчета кинематических и динамических характеристик машин использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- разработка технологии изготовления машин и оборудования производств текстильной и легкой промышленности;

- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

производственно-технологическая деятельность:

- осуществление рациональной эксплуатации оборудования производств текстильной и легкой промышленности;

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;

- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;

- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;

- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; приемка и освоение вводимого оборудования;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов заявок на материалы и оборудование и т.д.) и подготовка отчетности по установленным формам;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;
- выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков;

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускники по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВО, должны обладать следующими компетенциями:

Код	Компетенция
Общекультурные компетенции	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК -1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК -2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
ОПК -3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
ОПК -4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
ОПК -5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции	
<i>научно-исследовательская деятельность</i>	
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-2	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
<i>проектно-конструкторская деятельность</i>	
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ПК-6	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-7	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-8	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
ПК-9	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
ПК-12	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-13	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования
ПК-14	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-15	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
ПК-16	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
<i>организационно-управленческая деятельность</i>	
ПК-17	способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
ПК-18	умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
ПК-19	умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
ПК-20	готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
ПК-21	умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов
ПК-22	умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП приведена в Приложении 1.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); фондом оценочных средств, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ООП ВО направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы.

Последовательность реализации ОП ВО (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике. Сводные данные приведены в Приложении 3.

4.2. Рабочий учебный план разработан в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Рабочий учебный план прилагается (Приложение 1).

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Рабочие программы дисциплин прилагаются (Приложение 2).

4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование раздел «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют

комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная), 2 недели, 108 час., 2 курс;
- учебно-профессиональная практика (конструкторская), 2 недели, 108 час., 3 курс;
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская), 2 недели, 108 час., 4 курс;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная), 2 недели, 108 час., 5 курс;
- преддипломная, 4 недели, 216 час., 5 курс.

4.4.1. Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная)

Ознакомительная практика может проводиться в условиях текстильных предприятий, экспериментальных производств НИИ, заводов или лабораторий ИВГПУ.

Цели практики:

- проверка и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин;
- подготовка студентов к изучению последующих дисциплин, к самостоятельному решению технологических, конструкторских и организационных задач проектирования, изготовления и испытания новых образцов машин;
- сбор материалов для выполнения индивидуальных заданий.

Задачи практики:

- ознакомительная практика предусматривает приобретение навыков практической работы по оформлению проектно-конструкторской документации изучаемого технологического оборудования;
- научить проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности.

4.4.2. Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (конструкторская)

Цели конструкторской практики:

- проверка и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин;
- подготовка студентов к изучению последующих дисциплин, к самостоятельному решению технологических, конструкторских и организационных задач проектирования, изготовления и испытания образцов машин;
- приобретение навыков практической работы в ремонтных бригадах на фабриках, механических и сборочных цехах машиностроительных заводов;- изучение в производственных условиях вопросов эксплуатации, ремонта и монтажа производственного оборудования, основных процессов технологии легкого машиностроения, основных этапов проектирования машин и их испытаний;
- сбор материалов для выполнения индивидуальных заданий.

Задачи практики:

- конструкторская практика в условиях предприятия предусматривает приобретение навыков практической работы по разборке, сборке и наладке технологического оборудования, монтажу новых образцов машин, изучению документации по сдаче оборудования в ремонт и приемке его из ремонта, видов ремонта, знакомство с работой отдела главного механика и центральной ремонтной мастерской;

- учебная практика в условиях лаборатории кафедры МиРЭ предусматривает приобретение навыков практической работы по разборке, сборке и наладке технологического оборудования;
- приобретение навыков практической работы по оформлению проектно-конструкторской документации изучаемого технологического оборудования;
- научить проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности.

4.4.3. Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)

Цель научно-исследовательской практики: дать возможность самостоятельно проведения экспериментального исследования.

Задачи:

- научить формулировать цели и задачи исследования;
- проводить патентный поиск;
- разрабатывать методику проведения эксперимента;
- выбирать объекты исследования;
- обосновывать выбор количества объектов для испытания.

Научно-исследовательская практика проводится на базе учебного заведения или научно-исследовательской организации, в том числе производства.

4.4.4. Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная)

Целью проектной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин;
- подготовка студентов к изучению последующих дисциплин;
- подготовка к производственно-технологическому и научно-исследовательскому видам профессиональной деятельности.

Задачами практики в соответствии с видами профессиональной деятельности являются:

- приобретение и закрепление навыков практической работы, полученных в производственных и лабораторных (ВУЗа) условиях, в механических и сборочных цехах машиностроительных заводов, в конструкторских отделах СКБ и отделах главного конструктора заводов;
- изучение в производственных условиях вопросов эксплуатации, ремонта и монтажа технологического оборудования, основных технологических процессов, основных этапов проектирования машин и их испытаний;
- сбор материала для выполнения индивидуальных заданий и курсовых проектов;
- изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по созданию нового технологического оборудования;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию.

4.4.5. Программа преддипломной практики

Преддипломная производственная практика проводится по окончании теоретического курса обучения, сдачи всех экзаменов, зачетов и курсовых проектов, предусмотренных учебным планом, и получения задания на дипломное проектирование.

Преддипломная практика является завершающей частью производственной практики.

Целью преддипломной практики является закрепление в производственных условиях знаний, полученных студентами при изучении предметов учебного плана; приобретение навыков организаторской работы и оперативного управления

производственным участком при выполнении обязанностей инженерно-технических работников; совершенствование практических навыков, приобретенных в процессе производственной и технологических практик; ознакомление с передовой технологией и организацией труда на машиностроительных предприятиях.

Наряду с этим практика должна служить целям подбора материалов для выпускной квалификационной работы. Задачей преддипломной практики также является изучение и анализ технологических процессов изготовления детали и изделия, близких по размерам, форме и назначению той, которые предусмотрены дипломным заданием, ознакомление с основами проектирования приспособлений для механической обработки деталей, механизацией и автоматизацией технологических процессов, организацией производства и экономики на производстве, сбор фактических материалов для выполнения дипломного проекта.

Программы практик прилагаются (Приложение 3).

5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование"

5.1. Кадровое обеспечение.

Реализация ООП бакалавра 15.03.02 – "Технологические машины и оборудование" по профилю подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной или научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины составляет не менее 70%. Доля преподавателей, имеющих ученую степень или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающий образовательный процесс составляет не менее 70%. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 10%.

5.2. Материально-техническое обеспечение.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилами и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения занятий в области: иностранного языка, физики, химии, экологии, безопасности жизнедеятельности, информационных технологий, теоретической механики, инженерной графики, технической механики, материаловедения, технологии конструкционных материалов, метрологии, стандартизации и сертификации, электротехники и электроники, механики жидкости и газа, основ проектирования, основ технологии машиностроения.

В университете имеются компьютерные классы с выходом в Интернет.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.3. Информационно-библиотечное обеспечение.

Ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и степени обученности студента.

При реализации данной образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

В соответствии с программой стратегического развития Университета при реализации ОП предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и организации внеаудиторной работы (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Учебный процесс предусматривает встречи с представителями государственных и общественных организаций, мастер-классы специалистов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ОП, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин и в целом в учебном процессе составляет более 20 процентов от общего объема аудиторных занятий. Лекционные занятия составляют менее 40 процентов общего объема аудиторных занятий.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети университета.

Внеаудиторная работа студентов сопровождается необходимым методическим обеспечением.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для гуманитарных, социально-экономических дисциплин – за 5 лет).

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

В Ивановском государственном политехническом университете создана социокультурная среда вуза и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

В университете воспитательная деятельность рассматривается как важная и неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса.

Она регламентируется нормативными документами и, в первую очередь, концепцией воспитательной деятельности, основной целью которой является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Разработана Программа воспитательной деятельности и профилактики злоупотребления психоактивными веществами и др.

Программа включает следующие направления воспитательной деятельности: духовно-нравственное воспитание; гражданско-патриотическое и правовое воспитание; профессионально-трудовое воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание; экологическое воспитание.

На основании Программы воспитательной деятельности в университете разработаны и утверждены планы воспитательной работы структурных подразделений, а также реализуются разнообразные проекты по различным направлениям воспитательной деятельности.

На факультетах общим руководством воспитательной деятельностью занимаются деканы, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

Ежегодно деканатом факультета формируется состав кураторов. Кураторами избираются преподаватели выпускающих кафедр, они ежемесячно участвуют в совещаниях, которые проводятся 1 раз в две недели (ведутся протоколы).

Кураторы осуществляют взаимосвязь выпускающей кафедры и университета с родителями студентов младших курсов, следят за успеваемостью подшефной группы, организуют досуг студентов.

Воспитательной работой со студентами занимаются все преподаватели и сотрудники кафедры ТМО, что отражено в индивидуальных планах работы ППС и плане работы кафедры на каждый учебный год. Кураторы групп отражают свою воспитательную работу в течение года в плане куратора и отчете по результатам работы.

Воспитательная работа на кафедре с обучающимися складывается из нескольких аспектов: гражданско-правового; культурно- и духовно-нравственного; профессионально-трудового; патриотического.

Студенты изучают такие дисциплины как «Культурология», «Психология и педагогика», «Правоведение», «Социология» и другие. Для знакомства с культурным наследием студенты с куратором посещают музеи области и г. Иванова, композиции музея Текстильного института (культурно-исторический центр «Наследие»), совершают экскурсии в города области.

Состояние воспитательной работы на кафедре оценивается заслушиванием отчетов кураторов о проделанной за год работе, опросами студентов, отчетом по индивидуальным планам и плану работы кафедры, ведением дневников студентов.

Гражданская, патриотическая и духовно-нравственная формы воспитания нашли свое отражение в дисциплинах «Социология», «История», «Политология», «Правоведение», в участии студентов в мероприятиях посвященных празднованию таких дат как 1 Мая, 9 Мая, День России, Международный день студентов, День города; встречах с ветеранами; участии в благотворительных акциях, дне донора, субботниках.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан Студенческий совет.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование и Типовым положением о вузе, оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

В ИВГПУ действует балльно-рейтинговая система (БРС) оценки качества освоения студентами ООП. Основные принципы БРС и порядок ее использования преподавателями и студентами изложены в Положении об обучении студентов по балльно-рейтинговой системе, Положении об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования и Положении об итоговой государственной аттестации выпускников, а также в рабочих программах учебных дисциплин и практик, в учебно-методических комплексах.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП вузом созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности знаний и умений.

Оценка качества освоения профиля подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются ведущим преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца каждого учебного года.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества знаний и умений, приобретаемых выпускником.

Система контроля знаний студентов предназначена для стимулирования систематической работы студентов по усвоению учебного материала, а также для активизации и мотивации самостоятельной работы студентов по разделам дисциплин, вынесенным на самостоятельное обучение.

В ИВГПУ введена система рейтинг-контроля знаний студентов.

Целью рейтинговой системы является комплексная оценка качества учебной работы студентов при освоении ими основных образовательных программ высшего образования.

Система рейтинг-контроля реализуется на кафедрах университета по всем дисциплинам учебного плана.

Оценка качества учебной работы в системе рейтинг-контроля является кумулятивной (накопительной) и используется для управления образовательным

процессом, а также для решения вопросов о назначении государственной академической стипендии, о трудоустройстве выпускников и т.д.

Сохраняется существующая система нормативной регламентации учебного процесса: рабочие учебные и семестровые планы, графики и все виды учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия, контрольные и курсовые работы (проекты), семинары, зачёты, экзамены и т.п.

Каждый студент по каждой дисциплине в течение семестра выполняет определённое число контролируемых и оцениваемых учебных заданий на «контрольных неделях», определяемых кафедрами.

Информация о количестве и времени проведения контрольных мероприятий, а также их объёме, доводится до студентов на первых неделях семестра преподавателем, читающим данную дисциплину. Каждое контрольное мероприятие должно быть проведено преподавателем к определённому сроку, указанному в ведомости учета успеваемости института/центра/ факультета.

Директор института, деканы факультетов согласуют с заведующими кафедрами графики проведения контрольных мероприятий (перед их составлением) по семестрам для каждой студенческой группы с целью равномерного их распределения по неделям.

Введение системы рейтинг-контроля увеличивает интенсивность труда преподавателя в связи с организацией персонального контроля знаний и умений студентов, подготовки индивидуальных заданий и другого методического обеспечения.

Система рейтинг-контроля представляет собой суммарную рейтинговую оценку знаний студентов по каждой дисциплине РУП, состоящей из рейтинговой оценки качества самостоятельной работы в семестре (текущий контроль - «ТК») и рейтинговой оценки на промежуточной аттестации (промежуточный контроль – «ПК») по дисциплине (экзамен, зачет, зачет с оценкой) в семестре.

По каждой дисциплине в семестре суммарный рейтинг студента может составить 100 баллов, при этом рекомендуется использование варианта системы, в котором из 100 баллов по дисциплине до 40 баллов выставляется за текущую работу в семестре и от 20 до 60 – за экзамены и зачеты. Для получения допуска к экзамену и/или зачету студент должен в семестре (ТК) набрать не менее 21 балла. При получении на ПК оценки ниже 20 баллов выставляется «неудовлетворительно» и требуется повторная сдача.

Шкала оценок по отдельным модулям, блокам, разделам и т.д. каждой учебной дисциплины разрабатывается соответствующей кафедрой и сообщается студентам в начале каждого семестра.

Кафедра может предусмотреть в системе рейтинг-контроля поощрение студентов за хорошую работу, прилежание, активное участие в научных чтениях и конференциях в семестре предоставлением «премиальных» баллов (не более 5 баллов) с возможностью получить семестровую оценку без сдачи экзаменов или зачетов. При этом рекомендуется ограничить проставление оценки без прохождения промежуточной аттестации (ПК) баллом не выше «хорошо» и предусмотреть для получения оценки «отлично» обязательное прохождение промежуточной аттестации (ПК).

Для организации постоянного текущего контроля и управления учебным процессом в университете все кафедры регулярно в течение семестра (на контрольных неделях) передают в деканаты сведения по рейтинговым оценкам студентов и заполняют соответствующую форму единой ведомости для ТК и ПК, используемую в течение всего семестра.

В зависимости от рейтинга студента «Положение о системе рейтинг-контроля знаний студентов в ИВГПУ» (далее Положение) предусматривает определенные меры поощрения или наказания по отношению к студенту.

Так, студенты, имеющие суммарный семестровый рейтинг по дисциплине в пределах от «50» до «60», от «70» до «80» (от «90» до «100» - рекомендуется в исключительных случаях или по определенным специальностям и направлениям

подготовки), освобождаются с их согласия от сдачи экзамена по этой дисциплине, причем преподаватель проставляет в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента оценку, величина которой зависит от итогового рейтинга:

«5» (отлично) - при рейтинге от 85 до 100,

«4» (хорошо) - при рейтинге от 61 до 84,

«3» (удовлетворительно) - при рейтинге от 41 до 60,

Оценки проставляются в соответствующие документы в день планового экзамена по дисциплине только в том случае, если студент сдал все зачеты и допущен деканатом к сдаче экзаменов. В противном случае оценка проставляется в более поздние сроки и только с этого момента факт сдачи экзамена приобретает юридическую силу.

Студенты, набравшие в семестре менее 61 балла и/или желающие повысить свой рейтинг, сдают экзамен в день, предусмотренный расписанием экзаменов. При этом преподаватель использует экзаменационные билеты, включающие все разделы учебной дисциплины в соответствии с программой дисциплины.

Система рейтинг-контроля стимулирует систематическую работу студентов в течение семестра и гарантирует объективную итоговую оценку.

Кроме этого, рейтинговая система оценки знаний студентов позволяет обеспечивать эффективное, гибкое управление на оперативном уровне.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом.

Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра:

- Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, связанную с решением актуальных задач, определяемых особенностями подготовки по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование профиль «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»;

- Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы определяются приказом Минобрнауки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»; П СМК ИВГПУ 7.3.3 – 05-2015 Порядок проведения государственной аттестации по ООП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры; государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование и методическими рекомендациями УМО по образованию в области проектирования технологического оборудования;

- Трудоемкость итоговой государственной аттестации, включая подготовку ВКР составляет 12 зачетных единиц.

Программа итоговой государственной аттестации выпускников приведена в Приложении 5.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Наряду с классическими формами обучения на кафедрах, осуществляющих учебный процесс по направлению в рамках ООП, предусматривается:

- использование исследований конкретных производственных ситуаций, имитационного обучения и иных интерактивных форм занятий в объеме не менее 20%, тестирования;
- применение образовательных баз знаний и информационных ресурсов глобальной сети Internet для расширения возможностей изучения дисциплин учебного плана и ознакомления с последними достижениями в различных отраслях науки и техники;
- применение ПЭВМ и программ компьютерной графики по естественнонаучным и специальным дисциплинам, при проведении практических занятий, курсового проектирования и выполнении ВКР.

Для самостоятельной работы студентов предусматривается разработка по всем дисциплинам ООП методических рекомендаций, с помощью которых студент организует свою работу. В процессе самостоятельной работы студенты имеют возможность контролировать свои знания с помощью разработанных тестов по дисциплинам специальности.

В специальных дисциплинах данного направления подготовки предусмотрено использование инновационных технологий (средства телекоммуникации, мультимедийные проекторы, специализированное программное обеспечение и средства компьютерной диагностики).

Кроме того, в образовательном процессе используются следующие инновационные методы:

- применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий;
- применение активных методов обучения, «контекстного обучения» и «обучения на основе опыта»;
- использование проектно-организационных технологий обучения работе в команде над комплексным решением практических задач.

Качество подготовки по ООП регламентируется и обеспечивается нормативно-методическими документами и материалами раздела 1.2, а также следующими документами:

- положение о порядке проведения практики;
- положение о курсовом проектировании;
- положение об учебно-методическом комплексе;
- положение об основной образовательной программе;
- положение о кафедре.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки.

В целях совершенствования программы бакалавриата ИВГПУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и(или) их объединения, иных юридических и(или) физических лиц, включая педагогических работников вуза.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

9. Условия реализации ООП ВО для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает, по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д. особенности познавательной деятельности и личностной особенности студентов из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине. При наличии в числе обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, для обучения которых должны быть созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам, разрабатываются адаптированные основные образовательные программы, которые учитывают особенности познавательной деятельности и личностной особенности таких обучающихся. Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ понимаются условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися.

Студенты-инвалиды и студенты с ограниченными возможностями здоровья, как и все остальные студенты, могут обучаться в установленные сроки. Прохождение практики студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья организуется на основе индивидуального плана практики.

Преподаватели, курсы которых требуют от студентов выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для студентов, испытывающих трудности с передвижением или речью, учитывают эти особенности и предлагают инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные графики обучения.

В зависимости от особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся корректируется материально-техническое обеспечение, например, указывается необходимость:

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

✓ наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

✓ размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (ка белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

✓ присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

✓ обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

✓ обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, на территорию университета;

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

✓ дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

✓ обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения

опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечиваются

✓ возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Организационно-педагогическое сопровождение по обеспечению условий для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на кафедре:

- ✓ контроль за посещаемостью занятий в ходе учебных семинаров;
- ✓ помощь в организации самостоятельной работы в случае заболевания;
- ✓ организацию индивидуальных консультаций;
- ✓ контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, защиты курсовых работ, ликвидации академических задолженностей;
- ✓ помощь в организации учебных практик и контроль за их прохождением; помощь в подготовке дипломных работ; коррекцию взаимодействия преподаватель – студент (инвалид) в учебном процессе;
- ✓ содействие персональному обеспечению студентов учебно-методическими материалами по дисциплинам;
- ✓ перевод учебно-методических материалов на электронные носители.

Разработчик:
Зав. кафедрой ТМО



А.А. Тувин

Согласовано:
Декан факультета механики и автоматике
Работодатель (эксперт)
Генеральный директор
ОАО «Завод им. Г.К. Королева»




А.А. Тувин



А.М. Рыпостин

