

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра мехатроники и радиоэлектроники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-профессиональная (конструкторская) практика


Код, направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
Семестр(ы)	8
Форма обучения	заочная

Рабочая программа практики «Учебно-профессиональная (конструкторская) практика» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. № 1170, и рабочего, учебного плана по направлению подготовки 15.03.02, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020 , протокол №3.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «МиРЭ» 08.09.2020 (протокол № 2)

Заведующий кафедрой МиРЭ  Р.Р. Алешин

Автор  Е.А. Топорова

Рецензент  Р.В. Шляпугин

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой
МиРЭ  Р.Р. Алешин

1. Цели освоения дисциплины

Целью учебно-профессиональной 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 учебно-профессиональной практики в соответствии с видами профессиональной деятельности являются:

1.1. Производственно-технологическая деятельность

- 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.

1.2. Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по созданию нового технологического оборудования;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию.

2. Место учебно-профессиональной практики в структуре

ООП ВПО бакалавриата

Учебно-профессиональная практика относится к циклу учебных практик Б2.У.1. Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, должны использоваться при курсовом и дипломном проектировании и при изучении таких дисциплин как «Оборудование механообработывающего производства», «Сервисное обслуживание технологического оборудования», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования», «Организация и планирование производства», «Основы технологии машиностроения», «Основы проектирования оборудования текстильной промышленности», «Основы проектирования оборудования легкой промышленности».

Прохождению учебно-профессиональной практики предшествует таких общеобразовательных дисциплин физика, математика, информатики и др. и ряда специальных инженерных дисциплин, поэтому, приступая к практике, студент должен:

знать : устройство и работу узлов технологического оборудования, кинематические схемы различных машин;

уметь: применять приобретенные знания к пониманию сути в теории и решении практических задач, связанных с проектированием оборудования;

владеть навыками решения задач кинематики и динамики механизмов, навыками применения полученных знаний в области проектирования оборудования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- способность 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- 5);
- способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК - 6);

В результате изучения курса студент должен:

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Номер сессии
		8
Всего часов (по плану)	108	108
Вид промежуточной аттестации - Зачёт с оценкой		
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	108	108

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование модулей и тем дисциплин	Кол-во часов согласно РУП	Форма отчета
1	2	3
Введение Общие сведения о предприятии	6	Все разделы и темы включают в отчет по практике, который, как правило проверяют руководители практики и принимается зачет с оценкой.
Раздел 1. Изучение работы отделов предприятия		
Тема 1.1. Работа конструкторского отдела	36	
Тема 1.2. Работа технологического отдела	12	
Тема 1.3. Работа отдела нормализации и стандартизации	6	
Тема 1.4. Работа патентно-лицензионного отдела	9	
Тема 1.5. Работа экспериментального цеха	9	
Тема 1.6. Работа испытательной лаборатории	9	
Тема 1.7. Работа планово-экономического отдела	6	
Тема 1.8. Работа отдела охраны труда	6	
Раздел 2. Индивидуальное задание	9	
Итого:	108	

4.3. Содержание разделов дисциплины

Введение. Общие сведения о предприятии. Общее знакомство с предприятием (организацией), номенклатурой выпускаемой продукции, перспективами развития.

Раздел 1. Изучение работы отделов предприятия

Тема 1.1. Работа конструкторского отдела.

1.1.1. Стажировка на рабочем месте в должности конструктора. Рабочие места студентов определяются в соответствии с полученными ими производственными заданиями. Тема заданий согласовывается с планом работы предприятия. Тема курсового проекта по дисциплине «Расчет и конструирование машин легкой промышленности» увязывается с темой индивидуального задания, содержащего разработку рабочих чертежей деталей и сборочных единиц. Детали и сборочные единицы подбираются такой сложности, чтобы студенты могли самостоятельно выполнить весь комплекс заданий вплоть до согласования чертежей во всех контрольных службах (в Технологическом отделе, бюро нормализации и стандартизации и т.п.).

1.1.2. Изучение технической документации, разрабатываемой для опытно-экспериментальных и серийных образцов машин.

1.1.3. Изучение работы других конструкторских отделов, особенностей проектирования оборудования, его назначения, устройства.

Тема 1.2. Работа технологического отдела

Изучение технологии изготовления одной или нескольких деталей или сборки сборочной единицы средней сложности на примере составления операционных или маршрутно-технологических карт заданной или сборочной единицы.

Тема 1.3. Работа отдела нормализации и стандартизации.

Изучение работы бюро (отдела) нормализации и стандартизации (БНС). Порядок проведения нормоконтроля конструкторской документации. Применяемые ГОСТы, ОСТы, ТУ, нормы предприятия и другие документы.

Тема 1.4. Работа патентно-лицензионного отдела

Изучение работы отдела. Патентный поиск по теме курсового проекта.

Тема 1.5. Работа экспериментального цеха.

Знакомство с работой экспериментального цеха.

Тема 1.6. Работа испытательной лаборатории.

Знакомство с работой испытательной лаборатории.

Оборудование для лабораторных испытаний. Методика составления программ испытаний, испытательные стенды, приборы. Изучение результатов проведенных испытаний.

Тема 1.7. Работа планово-экономического отдела.

Изучение работы планово-экономического отдела.

Методика расчета экономической эффективности от внедрения нового оборудования в производство. Нормы для разработки конструкторской документации.

Тема 1.8. Работа отдела охраны труда.

Изучение работы отдела охраны труда (безопасности жизнедеятельности). Нормативные документы.

Раздел 2. Индивидуальное задание.

Тематика и содержание индивидуального задания определяется профилирующей кафедрой. Индивидуальное задание является основой для выполнения курсового проекта по дисциплине «Расчет и конструирование машин легкой промышленности». Оно содержит ряд этапов:

- патентный поиск по теме индивидуального задания;
- обзор, составленный путем изучения, специальной технической литературы, статей, рефератов и т.д. с выводами о достоинствах и недостатках изучаемой конструкции;
- примеры расчета экономической эффективности оборудования;

– технология изготовления одной или нескольких деталей, или технология сборки изучаемой сборочной единицы (а приложением операционных или маршрутно-технологических карт).

5. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в учебно-профессиональной практике

Для реализации компетентного подхода при проведении производственной практики используются активные и интерактивные методы обучения с использованием элементов эвристического обучения (частично-поисковый или эвристический метод); принципов научных исследований (исследовательский метод).

Поиск информации ведется по литературным источникам, а также с помощью сети Интернет.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебно-профессиональной практики)

Формы отчетности по итогам практики: составление и защита отчета, зачет с оценкой.

Оценивание работы бакалавров в ходе производственной практики происходит из расчета 100 –бальной шкалы оценок. Рейтинговые баллы определяют итоговую оценку: от 80 до 100 баллов – отлично, от 61 до 80 баллов – хорошо, от 41 до 60 баллов – удовлетворительно, менее 41 балла – неудовлетворительно.

Время поведения аттестации – последний день практики.

Содержание отчета:

Отчет должен содержать 30-35 страниц машинописного текста.

В отчете должны быть представлены следующие материалы:

- 5.1. Общая характеристика предприятия.
- 5.2. Характеристика основных и вспомогательных отделов.
- 5.3. Материалы по разработке рабочих чертежей деталей и сборочных единиц.
- 5.4. Методика расчета экономической эффективности от внедрения нового оборудования в производство.
- 5.5. Индивидуальное задание.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебно-профессиональной (конструкторской) практики

а) основная литература:

1. Франц, В.Я. Швейное производство: справочник по эксплуатации / В.Я. Франц: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
2. Кузьмичев, В.Е. Оборудование для влажно-тепловой обработки одежды: Справочник / В.Е. Кузьмичев.– М.: В зеркале, 2004. - 356 с.
3. Кузьмичев, В.Е. Промышленные швейные машины: Справочник / В.Е.Кузьмичев, Н.Г.Папина. - М.: В зеркале, 2001. - 252 с.
4. Ермаков, А.С. Оборудование швейных предприятий: в 2ч.Ч.2: Машины-автоматы и оборудование в швейном производстве / А.С.Ермаков: учебник для ССУЗов. – М.: ИЦ Академия, 2009.– 275 с.
5. Ермаков, А.С. Оборудование швейных предприятий: в 2ч.Ч.1: Швейные машины неавтоматического действия / А.С.Ермаков: учебник для ССУЗов. – М.: ИЦ Академия, 2009.– 238 с.
6. Шелофаст В.В. Основы проектирования машин. М.; Изд-во АПМ, 2000. 467 с.

б) дополнительная литература:

1. Основы конструирования и расчета типовых машин и аппаратов легкой промышленности/ Архипов Н.И. Карпачев П.С., Майзель М.М., Палевако Н.А.–М.: Металлургиздат, 1963г.
2. Гарбарук В.Н. Расчет и конструирование основных механизмов челночных швейных машин.– Л.: Машиностроение, 1977.– 231 с.
3. Машины и агрегаты текстильной и легкой промышленности. Т. IV – 13/ И.А. Мартынов, А.Ф. Прошков, А.П. Яскин и др.; Под общ. ред. И.А. Мартынова, 1997. – 608 с.
4. Биргер И.А. Шорр Б.Ф. Иосилевич Г.Б. Расчеты на прочность деталей машин: Справочник. М.:Машиностроение, 1993. 640 с.
5. Оборудование швейного производства / Вальщиков Н.М., Шарапин А.И., Идиатулин И.А., Вальщиков Ю.Н. – М.: Легкая индустрия, 1977.
6. Исаев В.В. Оборудование швейных предприятий. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 232 с.
7. Рейбарх Л.Б., Лейбман С.Я., Рейбарх Л.П. Оборудование швейного производства, - М.: Легпромбытиздат, 1988.
8. Машиностроение. Энциклопедия. / Ред. совет: К.В. Фролов и др. – М.: Машиностроение. Машины и агрегаты текстильной и легкой промышленности. Т. IV-13 / под общ. Редакцией И.А. Мартынова, 1997.
9. Сорокин Н.С. и др. Вентиляция, отопление и кондиционирование на текстильных предприятиях. – М.: Легкая индустрия, 1974.
10. Червяков Ф.И., Николаенко А.А. Швейные машины. – М.: Машиностроение, 1976. – 416 с.
11. Иллюстрированное пособие по швейному оборудованию / Франц В.Я., Исаев В.В., Лейбман С.Я., Очков О.С. – М.: Легкая индустрия, 1976. – 190 с.
12. Франц В.Я., Исаев В.В. Швейные машины. Иллюстрированное пособие. – М.: Легпромбытиздат, 1986.
13. Полухин В.П., Рейбарх Л.Б. Швейные машины цепного стежка зарубежных фирм. – М.: Легкая индустрия, 1979. – 344 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- компакт-диски с презентациями швейного оборудования фирм-производителей;
- сайты фирм-производителей швейного оборудования;
- специализированные сайты Интернет:

<http://www.legprominfo.ru>

<http://www.shveymash.ru>

8. Материально-техническое обеспечение учебно-профессиональной (конструкторской) практики

Материально-техническое обеспечение производственной практики включает:

- лаборатории, цехи и отделы предприятия;
- библиотечный фонд предприятия;
- библиотечный фонд ФГБОУ ВО ИВГПУ ;
- фонд документации кафедры ТМО.

9. Методические рекомендации преподавателям по учебно-профессиональной (конструкторской) практике

При проведении руководства практикой студентов преподаватель выполняет целый ряд организационных мероприятий и профессиональных консультаций:

1. Период практики определяется приказом ректора. В направлении указывают сроки практики. Студент не имеет права опаздывать на практику или выезжать с предприятия раньше срока.

2. При выезде на практику студент должен иметь тему курсового проекта и индивидуального задания.

3. Необходимо проследить, чтобы предприятие обеспечило студента-практиканта местом практики в соответствии с оформленным договором.

4. Проверить проведение инструктажа по технике безопасности и обеспечении жизнедеятельности.

5. Проследить за соблюдением студентами правил внутреннего распорядка предприятия.

6. Уточнить тему курсового проекта и индивидуального задания.

7. Указать студенту, на что следует обратить внимание при изучении работы отделов предприятия и сборе материалов для выполнения курсового проекта и индивидуального задания.

Обязанности заведующего кафедрой по руководству производственной практикой

Заведующий выпускающей кафедрой:

- руководит разработкой рабочих программ конструкторской практики;
- назначает руководителей конструкторской практики;
- утверждает тематику заданий по конструкторской практике;
- утверждает структуры отчетов по конструкторской практике;
- предоставляет бакалаврам возможность использовать научно-методическое обеспечение, учебно-лабораторное оборудование и другие фонды кафедры.

Обязанности руководителя производственной практики

Руководитель практики:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения конструкторской практики;
- несет ответственность за соблюдение бакалаврами правил техники безопасности;
- обеспечивает научно-методическое руководство производственной практикой в строгом соответствии с учебным планом;
- осуществляет проведение регулярных консультаций бакалавров по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- оказывает методическую помощь бакалаврам по сбору и обработке необходимых материалов;
- осуществляет контроль за работой бакалавров;
- рассматривает отчеты бакалавров о конструкторской практике, дает отзыв об их работе;
- подводит итоги прохождения конструкторской практики.

10 Методические указания для обучающихся при прохождении конструкторской практики

Обязанности бакалавра-практиканта

Бакалавр при прохождении конструкторской практики обязан:

- ознакомиться с программой учебной практики;
- подчиняться правилам техники безопасности и внутреннего трудового распорядка;
- полностью выполнять программу конструкторской практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета о конструкторской практике;
- сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения конструкторской практики;
- подготовить отчет о конструкторской практике;
- своевременно в установленные сроки сдать отчет на проверку и защитить его.

Требования к содержанию, структуре и объему отчёта по конструкторской практике

Формы отчетности по итогам практики: составление и защита отчета, зачет с оценкой.

Оценивание работы бакалавров в ходе производственной практики происходит из расчета 100 –бальной шкалы оценок. Рейтинговые баллы определяют итоговую оценку: от 80 до 100 баллов – отлично, от 61 до 80 баллов – хорошо, от 41 до 60 баллов – удовлетворительно, менее 41 балла – неудовлетворительно.

Время поведения аттестации – последний день практики.

Содержание отчета:

Отчет должен содержать 30-35 страниц машинописного текста.

В отчете должны быть представлены следующие материалы:

- 5.1. Общая характеристика предприятия.
- 5.2. Характеристика основных и вспомогательных отделов.
- 5.3. Материалы по разработке рабочих чертежей деталей и сборочных единиц.
- 5.4. Методика расчета экономической эффективности от внедрения нового оборудования в производство.
- 5.5. Индивидуальное задание.

11. Условия реализации ООП ВО для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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 ограниченными возможностями здоровья, 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 ограниченными возможностями здоровья понимаются

условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра мехатроники и радиоэлектроники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)

Код, направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
Семестр	8
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Иваново 2020

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1170, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 30.06.2020, протокол № 3.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры мехатроники и радиоэлектроники 08.09.2020 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой



Р.Р. Алешин

Автор



А.А. Тувин

Рецензент



Р.В. Шляпугин

Согласовано:

Заведующий выпускающей
кафедрой МиРЭ



Р.Р. Алешин

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)**» является формирования навыков, необходимых при выполнении исследовательской работы, и подготовка студентов к проведению самостоятельных научных исследований.

1. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Научно-исследовательская практика имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами общенаучного и профессионального цикла.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

профессиональные:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

- 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-2);

- 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-3);

- способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении, профессиональную и специальную терминологию, профессиональные проблемы и наиболее общие методы и приемы их решения, систему информационного обеспечения изобретательской деятельности, перспективы и тенденции технологий, методические и нормативные материалы, технологию проектирования и разработки объектов профессиональной деятельности.

Уметь: практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, самостоятельно вести научный поиск, составлять рабочие планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, выбирать методику и средства решения задачи, проводить па-

тентный анализ; внедрять результаты исследовательской работы, инновационной технологии и перспективной техники.

Владеть: современной проблематикой данной отрасли знания, конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой бакалавром, методами планирования, организации и проведения научных исследований, информационными технологиями, культурой научного мировоззрения, методикой анализа и оценки научных открытий, опытом обоснования выбора научной и профессиональной позиции, навыками научной работы в избранной области профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Номер семестра
		4
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	108 / 3	108 / 3
В том числе:		
Оформление отчета по научно-исследовательской работе	12 / 0,33	12 / 0,33
Подготовка к зачету	10 / 0,28	10 / 0,28
Вид промежуточной аттестации - зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

4.2. Требования к научно-исследовательской работе

В ходе научно-исследовательской работы студенту необходимо приобрести следующие навыки и умения:

- организовывать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;

- подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;

- подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения.

4.3. Содержание разделов дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

Раздел 1 (Аналитический обзор)

Формулировка темы поиска.

Формирование концепции исследования. Проведение информационных исследований.

Оценка и анализ технических решений.

Раздел 2 (Программа научно-исследовательской работы)

Обоснование объектов исследования.

Выбор методов исследований для разных этапов.

Разработка собственных средств исследования.

Раздел 3 (Экспериментальные исследования)

Организация исследования по проблеме.

Проведение эксперимента. Апробация авторских теоретических разработок.

Сбор эмпирических данных и их интерпретация.

Раздел 4 (Обработка результатов, выводы)

Формулировка рабочих гипотез.

Значимость исследования. Теоретические модели исследуемых процессов.

Апробация результатов исследования.

5. Образовательные технологии

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

При реализации научно-исследовательской практики используются следующие активные формы проведения занятий:

- симуляция научных исследований на лабораторном оборудовании;
- компьютерное моделирование изучаемых процессов;
- трехмерное моделирование исследуемых процессов.

Форма аттестации результатов научно-исследовательской работы – зачет с оценкой.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

С целью эффективности усвоения учебного материала студентами преподавателю рекомендуется проводить постоянный и систематический контроль знаний студентов:

Текущий:

1. Устный опрос по темам научно-исследовательских работ.

Промежуточный:

1. Защита научно-исследовательских работ.

2. Зачет с оценкой.

Форма контроля распределяется следующим образом:

- рейтинг за зачет - до 40 баллов;
- рейтинг за посещение занятий - до 40 баллов;
- рейтинг за оформление отчета - до 20 баллов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Тихонов, В.А. Научные исследования. Концептуальные, теоретические и практические аспекты [Текст]/ В. А. Тихонов, В. А. Ворона. – М.: Горячая Линия - Телеком, 2009. – 296 с.

2. Анисимов, Г. М. Основы научных исследований лесных машин [Текст]/ Г. М. Анисимов, А. М. Кочнев. – М.: Лань, 2010. – 528 с.

3. Тихомиров, Ю. А. Эффективность законодательства в экономической сфере. Научно-практическое исследование [Текст]/ Ю. А. Тихомиров. – М.: Лань, 2010. – 384 с.

4. Пахомов, Ю. А. Основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей [Текст]/ Ю. А. Пахомов – М.: ТрансЛит, 2009. – 432 с.

5. Поппер Карл Логика научного исследования [Текст]/ Карл Поппер. – М.: АСТ, Астрел, 2010. – 576 с.

6. Новиков, А. М. Методология научного исследования [Текст]/ В. А. А. М. Новиков, Д. А. Новиков – М.: Либроком, 2010. – 282 с.

7. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст]/ Шкляр М. Ф. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 244 с.

б) дополнительная литература:

1. Тувин, А. А. Кинематический и динамический анализ механизмов прокладывания утка ткацких станков специального назначения: учеб.-метод. пособие / А. А. Тувин; Иван. гос. политехн. ун-т. – Иваново: ИВГПУ, 2020. –

136 с.

2. Фомин, Ю.Г. Магистратура: НИР и диссертация: учеб.- метод. пособие / Ю.Г. Фомин, А.А. Тувин, И.Ю. Шахова.– Иваново: ИВГПУ, 2018.– 112 с.

3. Спиридонов, А.А. Планирование эксперимента при исследовании технологических процессов. - М.: 1981.

4. Суриков, В.И. Основы научных исследований и техника эксперимента: методические указания. - Иваново, 1988.

5. Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы в текстильной и легкой промышленности ./Айзенберг Л.Г. и [и др] – М.: Лег-промбытиздат, 1990.

6. Левшина, Е.С., Новицкий, П.В. Электрические измерения физических величин. – Л.: 1983.

7. Измерения в промышленности. Пер. с нем. / под ред. Профоса П. – М.: 1990.

8. Основы научных исследований / под ред. Крутова В.И. – М.: 1989.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- <http://window.edu.ru>

- <http://mediabook.fentu.ru>

- <http://www.lekma.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представлять собой учебные аудитории (У-316, ГШ-109) для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата.

Помещение для самостоятельной работы (У-316, ГШ-109) обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Учебные аудитории для занятий имеют следующее стандартное оборудование: столы, стулья, доску, а так же следующее специальное оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- аудиторную базу для лекций;
- лабораторию с мультимедийным оборудованием и ПЭВМ;
- методическое обеспечение дисциплины;
- программное обеспечение дисциплины.

9. Методические рекомендации преподавателям по дисциплине

Для эффективного проведения научно-исследовательской работы преподавателю рекомендуется проводить:

- текущий контроль по ходу выполнения заданий научно-исследовательской работы;
- промежуточную аттестацию, с целью выявления степени полученных знаний и навыков при выполнении научно-исследовательской работы.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы студентам рекомендуется:

- обязательное выполнение текущих заданий преподавателя;
- самостоятельная работа с различными источниками информации.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- выполнение тестовых заданий;
- выступления с сообщениями;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины, в форме обсуждения;
- оценку уровня усвоения материала в виде интерактивной технологии получения обратной связи – оценки;
- участие в беседах, дискуссиях (обсуждение, пленарная дискуссия) и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к сообщению по НИРС (докладу).

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

11. Условия реализации ООП ВО для обучающихся 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра мехатроники и радиоэлектроники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная)

Код, направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
Семестр	9
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Иваново 2020

Рабочая программа дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная)» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1170, и учебного рабочего плана по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол № 3.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры мехатроники и радиозлектроники 08.09.2020 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой



Р.Р. Алешин

Автор



Р.В. Шляпугин

Рецензент



А.А. Тувин

Согласовано:

Заведующий выпускающей
кафедрой МиРЭ



Р.Р. Алешин

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная)**» является закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин; подготовка к производственно-технологическому и научно-исследовательскому видам профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами общенаучного и профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные:

– 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-2);

– 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-5);

– 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-6);

– умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);

– умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

– умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- работу машиностроительных предприятий, материалы, применяемые для изготовления деталей технологических машин и технологию их производства;
- методику процессов эксплуатации, ремонта и монтажа в производственных условиях технологического оборудования;
- процессы проектирования технологического оборудования, изготовления и испытания опытных образцов.

Уметь:

- составлять процессы изготовления деталей технологических машин на металлообрабатывающем оборудовании и сборки основных механизмов;
- проектировать механизмы и детали изучаемого оборудования, пользуясь конкретными программами.

Владеть:

- навыками практической работы с литературными источниками, в том числе Интернетом.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Номер семестра
		4
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	108	108
В том числе:	-	-
Сбор и обработка материалов для отчета	72	72
Оформление отчета	18	18
Подготовка к зачету	18	18
Вид промежуточной аттестации - зачет с оценкой		

4.2. Требования к дисциплине

В ходе практики обучающемуся необходимо приобрести следующие навыки и умения:

- приобретение и закрепление навыков практической работы, полученных в производственных и лабораторных 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 оборудования, основных процессов машиностроения, 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 отчетов по выполненному заданию.

4.3. Содержание разделов дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

Тема 1. Общая характеристика предприятия. Технологический процесс основного производства предприятий. Оборудование основного производства (назначение, основные механизмы и выполняемые ими операции, вопросы эксплуатации, ремонта и монтажа оборудования).

Тема 2. Состав технологической линии: описание устройства и работы машин, входящих в линию, в том числе кинематические и технологические схемы отдельных машин. Оборудование, представленное в лабораториях, описание устройства и работы машин и станков.

Тема 3. Основные механизмы ткацкого станка, цикловая диаграмма, классификация ткацких станков.

Тема 4. Характер и основные типы применяемых технологических процессов механической обработки. Основные технологические процессы изготовления типовых деталей. Применяемые прогрессивные организационные и технологические методы работы.

5. Образовательные технологии

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие. В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины 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.

Для реализации компетентного подхода при проведении практики используются активные и интерактивные методы обучения с использованием элементов эвристического обучения (частично-поисковый или эвристический метод); принципов научных исследований (исследовательский метод).

Поиск информации ведется по литературным источникам, а также с помощью сети Интернет.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

С целью эффективности усвоения учебного материала студентами преподавателю рекомендуется проводить постоянный и систематический контроль знаний студентов:

Промежуточный:

1. Защита отчета.
2. Зачет с оценкой.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Фролов, Д.В., Технология и оборудование текстильного производства. Ч.1. Производство пряжи и нитей [Текст]: учеб. Пособие для вузов / В.Д. Фролов, А.П. Башков. Г.В. Башкова. – Иваново: ИГТА, 2006.-436 с.
2. Малафеев, Р.М., Светик Ф.Ф. Машины текстильного производства [Текст] Р.М.Малафеев, Ф.Ф.Светик – М.: Машиностроение, МФГ «Знание», 2002.-496 с
3. Расчет и конструирование машин прядильного производства/ А.И.Макаров, В.В.Крылов и др.-М.: Машиностроение 1981
4. Основы проектирования текстильных машин./А.И.Макаров, О.А.Андреев и др. М.: Машиностроение, 1976
5. Основы проектирования машин ткацкого производства/ Под ред. А.В. Дицкого - М.: Машиностроение, 1983
6. Попов, Э.А.Динамика текстильных машин. Попов Э.А., Квартин Л.М., Машиностроение. М.: МГТУ, 2001

б) дополнительная литература:

7. Гордеев В.А., Арефьев Г.И., Волков П.В. Ткачество. – М.: Легкая индустрия, 1970. (76 экз.)
8. Алешин, Р.Р. Лабораторный практикум по дисциплинам «Расчет и конструирование текстильных машин» и «Проектирование текстильных машин»: учеб. пособие [Электронный ресурс]/ Р.Р. Алешин, В.В. Бонокин. – Иваново: ИВГПУ, 2013. – 72 с. Код доступа: https://ivgpu.com/images/docs/ob-universitete/instituty-fakultety-kafedry/ti/fakultety-kafedry/fma/tmo/metod/Aleshin_RKTM_2013-7.pdf
9. Приводные системы ткацких станков / И.А. Мартынов и др. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 272 с.
10. Суров, В.А. Динамика упругих систем батанных механизмов металло-ткацких станков [(Монография) / В.А. Суров, А.А. Тувин.- Иваново, ИГТА, 2004. 184 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MicrosoftWindows, MicrosoftOffice; Программные продукты: КОМПАС-3DV15, SolidWorks, APMWinmachine, T-FLEX, с демонстрационными и академическими лицензиями; Свободно распространяемое ПО: система электронного обучения Moodle, Yandex, GoogleChrome, Opera, SMathStudio, TurboBasic.

Информационный портал легкой промышленности

<http://www.legprominfo.ru>

Оборудование швейного производства

<http://www.shveymash.ru>

Каталог швейного оборудования

<http://www.transmetall.ru/catalog/>

г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

- лицензионное

Операционная система Windows xp,7

Microsoft Office Standart 2007) и др.

- специализированные программы свободно распространяемое
браузер Mozilla, firefox и др.

	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
	https://www.libnauka.ru	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	Свободный
	https://urait.ru	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
	https://neicon.ru	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
	https://apoer.ru	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
	https://cyberleninka.ru	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
	http://elibrary.ru	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
	http://webofknowledge.com	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) WebofScience	Требуется регистрация
	https://www.scopus.com	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
	http://www.detalmach.ru/lectdinamika.html http://www.teoretmech.ru/	Башкирский государственный аграрный университет Кафедра теоретической и прикладной механики	Свободный
0	http://window.edu.ru/window/catalog;	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	Свободный
	https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система	Свободный

	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
1		«Лань»	

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине

- Электронная библиотека ИВГПУ.-<https://lib.ivgpu.com/>

-Для дистанционного обучения в университете используются свободно распространяемое программное обеспечение Moodle:
<https://moodle.ivgpu.com/>

-Страница кафедры: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/itim/kafedry-itim/tmo>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее стандартное оборудование: столы, стулья, доску, а так же следующее специальное оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- аудиторную базу для лекций;
- лабораторию с мультимедийным оборудованием и ПЭВМ;
- методическое обеспечение дисциплины;
- программное обеспечение дисциплины.

9. Методические рекомендации преподавателям по дисциплине

Для эффективного проведения практики преподавателю рекомендуется проводить:

- текущий контроль по ходу выполнения заданий по плану практики;
- промежуточную аттестацию, с целью выявления степени полученных знаний и навыков при выполнении плана практики.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного выполнения программы практики обучающимся рекомендуется:

- обязательное выполнение текущих заданий преподавателя;
- самостоятельная работа с различными источниками информации.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание само-

стоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- выполнение тестовых заданий;
- выступления с сообщениями;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины, в форме обсуждения;
- оценку уровня усвоения материала в виде интерактивной технологии получения обратной связи – оценки;
- участие в беседах, дискуссиях (обсуждение, пленарная дискуссия) и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к сообщению по НИРС (докладу).

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

11. Условия реализации ООП ВО для обучающихся 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра мехатроники и радиоэлектроники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ





Преддипломная практика

Код, направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
Семестр	9
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Иваново 2020

Рабочая программа дисциплины «Преддипломная практика» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1170, и учебного рабочего плана по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол № 3.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры мехатроники и радиоэлектроники 08.09.2020 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой	 _____	• Р.Р. Алешин
Автор	 _____	Р.В. Шляпугин
Рецензент	 _____	А.А. Тувин
Согласовано: Заведующий выпускающей кафедрой МиРЭ	 _____	Р.Р. Алешин

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Преддипломная практика» является закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам; изучение общих вопросов проектирования и изготовления технологических машин и протекающих на них процессов, результатов научно-исследовательской деятельности; изучение технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; сбор материалов для всех разделов ВКР.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами общенаучного и профессионального цикла.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Профессиональные:

- 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-2);

- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования (ПК-3);

- способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

- 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-5);

- 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-6);

- умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);

- умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

• **Знать:**

• принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности находящегося в эксплуатации оборудования текстильной промышленности;

• проблемы создания машин и методы исследований механизмов машин текстильной промышленности;

• технологию и оборудование предприятий текстильной промышленности;

• достижения в области прогрессивной техники и технологии;

• передовой и зарубежный опыт в сфере организации производства, труда и управления;

• основные правила оформления конструкторской документации на изделия машиностроения;

• технологические возможности современных информационных технологий.

• **Уметь:**

• выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию механизмов машин текстильной промышленности;

• применять основные методы кинематического, кинетостатического и динамического исследований к анализу базовых механизмов машин;

• производить прочностные расчеты “стандартных” элементов конструкций;

• оформлять рабочие чертежи деталей механизмов.

• **Владеть:**

• методами проведения технического анализа для обоснованного принятия решений;

• методами изыскания возможности совершенствования машин и технологических процессов предприятий текстильной промышленности;

• методами расчета при проектировании стандартных деталей и узлов изделий машиностроения;

• методами проектирования изделий машиностроения с помощью базовых модулей САПР.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Номер семестра
		5
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	216	216
В том числе:	-	-
Сбор и обработка материалов для отчета	162	162
Оформление отчета	36	36
Подготовка к зачету	18	18
Вид промежуточной аттестации - зачет с оценкой		

4.2. Требования к дисциплине

В ходе практики обучающаяся необходимо собрать материалы для выполнения ВКР по:

- общим вопросам проектирования;
- конструкторской части;
- технологической части;
- экономической части;
- разделу «Безопасность и экологичность»
- теме индивидуального задания.

Отчет должен содержать 35-40 страниц машинописного текста.

4.3. Содержание разделов дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

Раздел 1. Общие вопросы проектирования

1.1. Специализация завода, предприятия или СКБ. Основная выпускаемая продукция. Основные производства или цеха. Технико-экономические показатели.

1.2. Характеристика металлообрабатывающего оборудования и применяемой оснастки, средства механизации и автоматизации производственных процессов. Прогрессивные технологические способы изготовления деталей, упрочнение деталей машин.

1.3. Проектирование деталей с учетом технологии изготовления (литье, прокат, штамповка и т.д.). Сборка, испытание и прием деталей.

1.4. Стандартизация и контроль качества на предприятии.

1.5. Требования по технике безопасности при создании, модернизации машин и их эксплуатации.

1.6. Содержание технических документов на проектирование. Порядок сдачи технической документации на производство.

1.7. Работа конструкторов в период изготовления и сборки новых или модернизированных образцов машин.

Раздел 2. Материалы к конструкторской части дипломного проекта.

2.1. Описание образца базовой машины, его конструкции и принципа работы.

2.2. Конструкторская документация на базовую машину, ее техническая характеристика, конструктивно-заправочная, кинематическая схема, цикловая диаграмма (включить в отчет).

2.3. Содержание научной и патентно-лицензионной литературы по базовому оборудованию (оформляется в виде реферата).

2.4. Назначение, устройство и работа проектируемого механизма. Динамические и прочностные расчеты с определением (теоретически или экспериментально) масс звеньев, положений центров масс, моментов инерции масс.

Примечание.

За время прохождения практики желательно получить рабочие чертежи основных деталей и сборочных единиц машины, необходимые для выполнения дипломного проекта.

В случае отсутствия документации (при вновь проектируемом оборудовании и отсутствии опытного образца) допускается использование документации и материалов базовых машин или подобного оборудования.

Раздел 3. Материалы к технологической части проекта

3.1. В технологическом отделе:

- используемые при разработке технологических процессов справочные и нормативные материалы (каталоги и паспорта оборудования, альбомы приспособлений, ГОСТы и нормали на режущий, измерительный и вспомогательный инструмент, нормативы по точности, шероховатости, припускам, режимам резания, нормированию времени и т.д.);

- формы технологической документации, используемые в отделе;

- Технологические процессы механической обработки и сборки заданных или подобных деталей и узлов со всеми данными по оборудованию, технологической оснастке, режимах резания и сборки, нормам времени.

3.2. В механическом цехе:

- организация труда мастера участка и цехового технолога;

- принятая в цехе система подготовки производства и внутрицехового планирования;
- соответствие реальных технологических процессов разработанным режимам резания, применяемому оборудованию и оснастке, характеру и размерам заготовки;
- составы смазочно-охлаждаемых жидкостей, на каких операциях и для каких марок обрабатываемых и инструментальных материалов применяются в цехе, а также эффективность применения этих СОЖ;
- характер и соотношение различных видов оборудования, применяемого в цехе;
- основные технико-экономические показатели;
- трудоемкость обработки и цеховая себестоимость деталей и узлов на одну машину; годовой выпуск узлов и деталей; средний процент перевыполнения норм времени и т.д.

3.3. В сборочном или механо-сборочном цехе:

- методы сборки (полной взаимозаменяемости, неполной взаимозаменяемости, групповой взаимозаменяемости, регулирования подгонки), применяемые в цехе для обеспечения требуемой точности замыкающего звена размерной цепи заданного или подобного узла;
- характер применяемого сборочного оборудования и оснастки;
- соответствие реальных технологических процессов сборки спроектированным технологическим процессам (если они разработаны);
- основные технико-экономические показатели цеха.

Примечание.

1. Задание по технологической части проекта выдается руководителем дипломного проекта после изучения студентом специфических особенностей разрабатываемого узла и предприятия.

2. Технологические процессы изготовления деталей и сборки узлов, необходимые для выполнения дипломного проекта, студенты должны изучить непосредственно на рабочих местах, по технологической документации и технической литературе.

3. При изучении отдельных элементов технологических процессов механической обработки и сборки следует продумать возможность их усовершенствования с точки зрения применения новых, более прогрессивных методов получения заготовок и их механической обработки, применения более современного и производительного оборудования, инструмента.

Раздел 4. Материалы к экономической части проекта (в планово-экономическом отделе и отделе труда и заработной платы).

4.1. Исходные данные для расчета годового экономического эффекта от производства и использования проектируемого оборудования (машины, станка, узла и т.д.) взамен базового:

- технические характеристики нового и заменяемого оборудования;
- технические показатели по проекту и базовому оборудованию: себестоимость, отпускная цена, стоимость производственных площадей и их содержание (на 1 м²), стоимость электроэнергии, при необходимости – воды, пара, сжатого воздуха;
- типовой расчет годового экономического эффекта, выполняемого на предприятии.

4.2. Исходные данные для расчета себестоимости детали в условиях предприятия-изготовителя:

- пример расчета калькуляции с указанием всех процентов косвенных расходов, премий, дополнительной заработной платы и отчислений на социальные нужды, применяемых при калькулировании продукции на данном предприятии;
- стоимость металла, используемого при изготовлении детали, на которую выполняется калькуляция, стоимость отходов;
- применяемые на предприятии тарифные ставки и коэффициенты повышения ИТС.

4.3. Исходная информация для планирования подготовки производства новой конструкции:

- группа сложности и новизны проектируемого оборудования;- группа сложности проектируемого механизма;
- количество наименований деталей в сборочной единице (оригинальных, унифицированных, покупных, нормализованных, стандартных);
- распределение деталей по группам сложности;
- коэффициенты технологической оснащенности по проектируемому оборудованию по видам оснастки.

Раздел 5. Материалы для части «Безопасность и экологичность»

5.1. Нормативные документы (ГОСТы, система стандарта безопасности труда, СНИПы); новейшие достижения науки и техники в области охраны труда, используемые при проектировании нового оборудования и модернизации существующего;

5.2. Узлы и агрегаты проектируемого технологического оборудования, представляющих опасность для работающих.

5.3. Меры, исключаяющие возможность поражения электрическим током.

5.4. Санитарно-гигиенические условия в рабочей зоне. Аттестация рабочих мест.

Раздел 6. Содержание индивидуального задания

Содержание индивидуального задания определяется профилирующей кафедрой по теме дипломного проекта. Оно включает в себя доработку патентного и литературного обзора, выполненного на конструкторской практике для обоснования выбора конструкции проектируемого механизма (машины, станка). В случае несоответствия выполненного ранее обзора по теме дипломного проекта, обзор литературы и патентный поиск делают вночь.

5. Образовательные технологии

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие. В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины 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.

Для реализации компетентностного подхода при проведении практики используются активные и интерактивные методы обучения с использованием элементов эвристического обучения (частично-поисковый или эвристический метод); принципов научных исследований (исследовательский метод).

Поиск информации ведется по литературным источникам, а также с помощью сети Интернет.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

С целью эффективности усвоения учебного материала студентами преподавателю рекомендуется проводить постоянный и систематический контроль знаний студентов:

Промежуточный:

1. Защита отчета.
2. Зачет с оценкой.

Форма контроля распределяется следующим образом:

- рейтинг за зачет - до 40 баллов;
- рейтинг за посещение занятий - до 40 баллов;

- рейтинг за оформление отчета - до 20 баллов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Фролов, Д.В., Технология и оборудование текстильного производства. Ч.1. Производство пряжи и нитей [Текст]: учеб. Пособие для вузов / В.Д. Фролов, А.П. Башков. Г.В. Башкова. – Иваново: ИГТА, 2006.-436 с.
2. Малафеев, Р.М., Светик Ф.Ф. Машины текстильного производства [Текст] Р.М.Малафеев, Ф.Ф.Светик – М.: Машиностроение, МФГ «Знание», 2002.-496 с
3. Расчет и конструирование машин прядильного производства/ А.И.Макаров, В.В.Крылов и др.-М.: Машиностроение 1981
4. Основы проектирования текстильных машин./А.И.Макаров, О.А.Андреев и др. М.: Машиностроение, 1976
5. Основы проектирования машин ткацкого производства/ Под ред. А.В.Дицкого - М.: Машиностроение, 1983
6. Попов, Э.А.Динамика текстильных машин. Попов Э.А., Квартин Л.М., Машиностроение. М.: МГТУ, 2001

б) дополнительная литература:

7. Гордеев В.А., Арефьев Г.И., Волков П.В. Ткачество. – М.: Легкая индустрия, 1970. (76 экз.)
8. Алешин, Р.Р. Лабораторный практикум по дисциплинам «Расчет и конструирование текстильных машин» и «Проектирование текстильных машин»: учеб. пособие [Электронный ресурс]/ Р.Р. Алешин, В.В. Бонокин. – Иваново: ИВГПУ, 2013. – 72 с. Код доступа: https://ivgpu.com/images/docs/ob-universitete/instituty-fakultety-kafedry/ti/fakultety-kafedry/fma/tmo/metod/Aleshin_RKTM_2013-7.pdf
9. Приводные системы ткацких станков / И.А. Мартынов и др. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 272 с.
10. Суров, В.А. Динамика упругих систем батанных механизмов металло-ткацких станков [(Монография) / В.А. Суров, А.А. Тувин.- Иваново, ИГТА, 2004. 184 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MicrosoftWindows, MicrosoftOffice; Программные продукты: КОМПАС-3DV15, Solid-Works, АРМWinmachine, Т-FLEX, с демонстрационными и академическими лицензиями; Свободно распространяемое ПО: система электронного обучения Moodle, Yandex, GoogleChrome, Opera, SMathStudio, TurboBasic.

Информационный портал легкой промышленности

<http://www.legprominfo.ru>

Оборудование швейного производства

<http://www.shveymash.ru>

Каталог швейного оборудования

<https://www.transmetall.ru/catalog/>

г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

- лицензионное

Операционная система Windows xp,7
Microsoft Office Standart 2007) и др.

- специализированные программы свободно распространяемое
браузер Mozilla, firefox и др.

	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Режим доступа
	https://www.libnauka.ru	Электронная библиотечная система (научная электронная база данных) издательства «Наука»	Свободный
	https://urait.ru	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	Свободный
	https://neicon.ru	NEICON: Национальный электронно-информационный консорциум	Свободный
	https://apoer.ru	АППОЭР: Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов	Свободный
	https://cyberleninka.ru	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный
	http://elibrary.ru	Профессиональная база данных (реферативная база данных научных изданий – научная электронная библиотека) eLIBRARY.RU	Свободный
	http://webofknowledge.com	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) WebofScience	Требуется регистрация
	https://www.scopus.com	Профессиональная база данных (международная реферативная база данных научных изданий) Scopus	Свободный
	http://www.detalmach.ru/lectdinamika.html http://www.teoretmech.ru/	Башкирский государственный аграрный университет Кафедра теоретической и прикладной механики	Свободный
0	http://window.edu.ru/window/catalog;	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	Свободный
1	https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система «Лань»	Свободный

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине

- Электронная библиотека ИВГПУ.-<https://lib.ivgpu.com/>

-Для дистанционного обучения в университете используются свободно распространяемое программное обеспечение Moodle: <https://moodle.ivgpu.com/>

-Страница кафедры: <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/itim/kafedry-itim/tmo>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее стандартное оборудование: столы, стулья, доску, а так же следующее специальное оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- аудиторную базу для лекций;
- лабораторию с мультимедийным оборудованием и ПЭВМ;
- методическое обеспечение дисциплины;
- программное обеспечение дисциплины.

9. Методические рекомендации преподавателям по дисциплине

Для эффективного проведения практики преподавателю рекомендуется проводить:

- текущий контроль по ходу выполнения заданий;
- промежуточную аттестацию, с целью выявления степени полученных знаний и навыков при выполнении работы.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного выполнения программы практики обучающимся рекомендуется:

- обязательное выполнение текущих заданий преподавателя;
- самостоятельная работа с различными источниками информации.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- выполнение тестовых заданий;
- выступления с сообщениями;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины, в форме обсуждения;
- оценку уровня усвоения материала в виде интерактивной технологии получения обратной связи – оценки;

- участие в беседах, дискуссиях (обсуждение, пленарная дискуссия) и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к сообщению по НИРС (докладу).

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

11. Условия реализации ООП ВО для обучающихся 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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра Мехатроники и радиоэлектроники



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков**

Код, направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
Семестр	4
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Иваново 2020

Рабочая программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1170, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол № 3.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Мехатроники и радиоэлектроники» 08.09.2020г. (протокол № 2).

Заведующий кафедрой



Р.Р. Алешин

Автор



Т.П. Туцкая

Рецензент



Ю.Г. Фомин

Согласовано:

Заведующий выпускающей
кафедрой МиРЭ



Р.Р. Алешин

1. Цели и задачи практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в условиях лабораторий ИВГПУ.

Цели практики:

- проверка и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин;
- изучение вопросов эксплуатации, ремонта и монтажа производственного оборудования.

Задачи практики:

- практика в условиях лаборатории кафедры МиРЭ предусматривает приобретение навыков практической работы по разборке, сборке и наладке технологического оборудования.

2. Место практики в структуре ОПП бакалавриата

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи со следующими дисциплинами: «Материаловедение», «Резание, металлорежущий инструмент», «Электротехника и электропривод» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

общекультурные:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию.

профессиональные:

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.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать: технологические процессы, протекающие в текстильной и легкой промышленности;

Уметь: читать технологические и кинематические схемы производственного оборудования;

Владеть: основными понятиями и определениями, связанными с оборудованием, применяемым в текстильной и легкой промышленности.

4. Структура и содержание практики

4.1. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего недель, часов	Курс
		2
Ознакомление с работой оборудования и сбор материала	72	72
Подготовка отчета, в т.ч. - написание и оформление отчета - работа с рекомендуемой литературой - поиск учебной информации в Интернете	30	30
Подготовка к зачету с оценкой	6	6
Вид промежуточной аттестации - зачет с оценкой	-	+
Общая трудоемкость недель / часов зачетные единицы	2 /108 3	

4.2. Разделы практики и виды занятий

Отчет по практике включает 4 раздела:

1. Общая характеристика оборудования текстильной и легкой промышленности.
2. Изучение конструкции и принципа работы технологического оборудования.
3. Изучение процесса сборки-разборки машин.
4. Организация ремонта и обслуживания оборудования.

Для руководства практикой студентов назначаются руководители из числа преподавателей кафедры МиРЭ. Ответственность за организацию и проведение учебной практики несут заведующий кафедрой и директор Института.

Обязанности заведующего кафедрой по руководству практикой

Заведующий кафедрой:

- назначает руководителей практики;
- руководит разработкой и утверждает программы практики;
- утверждает календарно-тематические планы и тематику заданий по практике;
- утверждает структуру отчетов о практике;
- предоставляет студентам возможность пользования научно-методическим оснащением, учебно-лабораторным оборудованием и другими фондами, находящимися в распоряжении кафедры.

Обязанности руководителя практики

Руководитель практики:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее учебному плану;
- несет ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- обеспечивает научно-методическое руководство практикой в строгом соответствии с учебным планом;
- осуществляет проведение регулярных консультаций студентов по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- осуществляет контроль за работой студентов в ходе практики и ее содержанием;

- оказывает методическую помощь студентам по ходу практики, сбору и обработке необходимых материалов;
- рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзыв об их работе;
- подводит итоги прохождения практики.

Обязанности студента-практиканта

Студент при прохождении практики обязан:

- ознакомиться с программой практики;
- полностью выполнять программу практики;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета по практике;
- подготовить отчет по практике;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики на проверку руководителю от кафедры МиРЭ и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Содержание практики направлено на:

- овладение начальными навыками по ремонту и обслуживанию оборудования;
- ознакомление со структурными схемами оборудования;
- изучение конструкции и принципа работы машин;
- приобретение навыков сборки-разборки машин.

4.3. Требования к содержанию, объему и структуре отчета по практике

В ходе практики студент составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики.

Объем отчета – не менее 25-30 страниц (до приложений). Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов в основной объем отчета не включаются.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по практике включает 4 раздела:

1. Общая характеристика оборудования текстильной и легкой промышленности.

Общее знакомство с предприятием, изучение технологического процесса и используемого оборудования. Изучение и анализ имеющихся нормативных и технических документов.

2. Изучение конструкции и принципа работы технологического оборудования.

Изучение имеющегося на предприятии оборудования. Общая характеристика оборудования. Описание принципа работы конкретной машины и ее конструктивных особенностей.

3. Изучение процесса сборки-разборки машин.

Знакомство с оборудованием и инструментом, используемым при сборке-разборке машин, его описание и характеристика. Основные способы сборки-разборки машин.

4. Организация ремонта и обслуживания оборудования.

Изучение вопросов по ремонту и обслуживанию оборудования. Организация ремонтной службы на предприятии. Основные виды ремонта машин. Техническое обслуживание машин.

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов.

Руководитель от предприятия составляет характеристику на студента и оценивает его работу. При подведении итогов практики проводится анализ выполнения программы практики, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, представление рекомендаций по их устранению.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки выходит на защиту отчета о практике. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры МиРЭ.

5. Образовательные технологии

При проведении практики и организации самостоятельной работы обучающихся используются:

ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция по организации практики, самостоятельная работа.

Информационная лекция

Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты. Эту технологию лучше всего использовать на этапе введения обучающихся в определенный вид практики.

Лекцию целесообразно рассматривать только как такую форму учебной деятельности, при которой специально организуемый и управляемый процесс обучения направляется на повышение активности познавательных интересов, развитие творческих способностей обучающихся.

Самостоятельная работа

Средством формирования общекультурных компетенций выступает, помимо аудиторной, и самостоятельная работа. Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- *прохождение практики и сбор материала;*

- *подготовка и защита отчета* включает в себя работу с методической и технической литературой; с нормативными документами; составление библиографического списка; подготовка информационного сообщения; создание печатного материала;

- *подготовка к зачету с оценкой* включает в себя работу над учебным материалом; с конспектом записей; с ресурсами Интернета.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности,

содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; обогащению обучающихся знаниями, навыками и умениями; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем. Рекомендуется применять:

Блиц-игры – кратковременные игровые взаимодействия в процессе обучения, направленные на проверку или закрепление знаний. Они способствуют развитию коммуникабельности, целеустремлённости, познавательной и интеллектуальной активности обучающихся. Достоинство блиц-игр состоит в том, что их одинаково результативно можно использовать на разных этапах обучения: в ходе изложения нового материала, при закреплении и проверке знаний. Блиц-игры, проводимые для закрепления, повторения или проверки изученного материала: «Ребус», «Кто больше знает?».

Пленарная дискуссия

Открытые пленарные дискуссии обычно возникают в процессе обмена мнениями по окончании какой-либо групповой деятельности, и преподаватель может управлять возникновением таких дискуссий.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации у обучающихся, активизации мыслительной деятельности и их творческого потенциала, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практики используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, блиц-игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При возможности предусмотрены встречи с представителями российских компаний, мастер-классы специалистов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценка качества прохождения практики включает промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели практики.

Форма аттестации результатов практики - зачет с оценкой.

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в Приложении А.

Вопросы к зачету с оценкой (на примере швейного оборудования):

1. Назовите признак своевременности перемещения материалов, стачиваемых на машинах челночной строчки.
2. Опишите процесс выполнения регулировки своевременности перемещения материалов на машинах челночного стежка.
3. Назовите основные и вспомогательные механизмы, расположенные в головке универсальной стачивающей швейной машине.

4. Назначение контргайки в резьбовом соединении.
5. Перечислите случаи необходимости регулировки пружины прижимной лапки.
6. Назовите преимущества и недостатки основных типов передвижных раскройных машин.
7. На какой раскройной машине чистота кромки материала будет выше и почему?
8. Назначение фрикционной муфты электропривода швейной машины.
9. Для чего предназначены кольцевые накладки ведомого шкива фрикционной муфты? Почему их нет на ведущем шкиве?
10. Перечислите случаи необходимости увеличения или уменьшения хода педали пуска.
11. Опишите регулировку интенсивности торможения машины.
12. Назовите моменты, характеризующие начало и завершение рабочих ходов всех рабочих органов прямострочной стачивающей машины челночного стежка.
13. В каком положении находится носик челнока, когда игла заняла крайнее нижнее положение?
14. Для какой цели служат риски на пояске шпуледержателя?
15. Назовите эксплуатационные недостатки машин 97 и 97А классов.
16. Перечислите конструктивные решения, позволившие увеличить частоту вращения главного вала машин 97, 97А и 1022М классов.
17. Перечислите машины конструктивного ряда на базе 97 класса.
18. Почему дифференциальный реечный двигатель обеспечивает беспосадочную строчку?
19. Укажите конструктивные особенности зигзаг-машин по сравнению с универсальной прямострочной стачивающей машиной.
20. Назовите преимущества и недостатки рамочного и маятниковых типов механизма отклонения иглы зигзаг-машины.
21. Назовите класс отечественной машины, на которой можно сменить раппорт зигзаг-строчки. Каким образом это можно выполнить?
22. Назовите преимущества и недостатки строчки цепного стежка по сравнению со строчкой челночного стежка.
23. Чем отличается игла машины цепного стежка по сравнению с машиной челночного стежка?
24. Объясните назначение продольного паза в прижимной лапке машины цепного стежка.
25. Устройство и регулировки механизма петлителей двух- и трех-ниточных оверлоков.
26. Укажите различия обметочных и стачивающе-обметочных швейных машин.
27. Что общего в системе подачи нити для игл на оверлоках?
28. Опишите регулировки положения иглы по отношению к прорези игольной пластины и по отношению к петлителю на машине потайной строчки.
29. Укажите регулировки петлителя швейной машины потайного стежка.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Франц, В.Я. Оборудование швейного производства/ В.Я. Франц.–М.: Академия, 2010. – 448 с.:ил. <https://procapitalist.ru/biblioteka/shveynoe-proizvodstvo/oborudovanie-shveynogo-proizvodstva>
2. Франц, В.Я. Швейное производство: справочник по эксплуатации / В.Я. Франц: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
3. Кузьмичев, В.Е. Оборудование для влажно-тепловой обработки одежды: Справочник /В.Е. Кузьмичев.– М.: В зеркале, 2004. - 356 с.
4. Кузьмичев, В.Е. Промышленные швейные машины: Справочник / В.Е.Кузьмичев, Н.Г.Папина. - М.: В зеркале, 2001. - 252 с.
5. Ермаков, А.С. Оборудование швейных предприятий: в 2ч.Ч.2: Машины-автоматы и оборудование в швейном производстве / А.С.Ермаков: учебник для ССУЗов. – М.: ИЦ Академия, 2009.– 275 с. <https://bookree.org/reader?file=1503311>
6. Ермаков, А.С. Оборудование швейных предприятий: в 2ч.Ч.1: Швейные машины неавтоматического действия / А.С.Ермаков: учебник для ССУЗов. – М.: ИЦ Академия, 2009.– 238 с.
7. Ермаков, А.С. Практикум по оборудованию швейных предприятий / А.С. Ермаков: учебное пособие. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АCADEMIA, 2010. – 195 с.

б) дополнительная литература:

1. Методические указания «Швейный п/автомат 25 А класса ПМЗ для выметывания петель»/Иванов С.М., Буреев С.К. – Иваново, 1990. – 30 с.
2. Методические указания «Устройство и работа базовой швейной машины конструктивно-унифицированного ряда 31»/Буреев С.К., Смирнов А.Н., Иванов С.М. – Иваново, 1996. – 26 с.
3. Методические указания к курсовой работе по дисциплине МАШП для студентов специальности 28.06 «Технология и конструирование швейных изделий»/Буреев С.К., Смирнов А.Н., Иванов С.М. – Иваново, 1993.
4. Методические указания к лабораторной работе по дисциплинам ОШП и МАЛП «Устройство и работа стачивающей швейной машины челночного стежка 22-А класса ПМЗ»/Иванов С.М., Суров В.А., Селезнев С.В. – Иваново, 2005.–24 с.
5. Методические указания по курсу ОШП «Устройство и работа стачивающей швейной машины двухниточного цепного стежка 971-1 класса ПМЗ»/Буреев С.К., Селезнев С.В. – Иваново, 2003.–24с.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Специализированные сайты Интернет:

<http://www.legprominfo.ru>

<http://www.shveymash.ru>

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по практике

<https://lib.ivgpu.com/> - Электронная библиотека ИВГПУ.

Портал электронного образования *E-learning* <https://moodle.ivgpu.com/>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение включает:

- 1) библиотечный фонд ИВГПУ;
- 2) компьютерный класс с выходом в Интернет;
- 3) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

В качестве материальной базы используются аудитории кафедры, оснащенные лабораторным оборудованием и плакатами. При кафедре организована компьютерная лаборатория с установленным лицензионным программным обеспечением.

9. Методические рекомендации преподавателям

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является первой практикой, с прохождением которой в 4 семестре начинается знакомство студентов с практическими знаниями по технологическим процессам и оборудованию. В процессе прохождения практики студенты знакомятся с технологическим оборудованием, конструкцией и принципом работы машин, а также их ремонтом и обслуживанием.

Уровень самостоятельной работы при прохождении практики проверяется при проверке дневника. В конце студенты сдают зачет с оценкой. До зачета допускаются студенты, выполнившие все требования рабочей программы практики.

Для учебно-методического руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ИВГПУ и от предприятий (организаций), на которых студенты проходят практику. По согласованию с руководителями практики от выпускающей кафедры в вузе издается приказ о прохождении практики с указанием сроков, места практики и ее руководителя.

Перед выходом на практику руководитель практики от кафедры МиРЭ проводит организационное собрание, на котором студентам сообщают базу практики, сроки ее прохождения, форму отчетности, выдают договор.

С момента зачисления студентов на период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии (в организации). В период прохождения практики студенты оформляют дневник практики установленной вузом формы.

Руководитель практики от вуза оказывает учебно-методическую помощь студентам при выполнении программы практики и оценивает результаты ее выполнения, в том числе:

- перед началом практики консультирует студентов о порядке выполнения программы практики и написания отчета. Проводит собеседование, выявляет степень усвоения материалов, приобретения навыков самостоятельной работы, отвечает на вопросы студента и дает указания относительно дальнейшей работы;

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, выдача направления на практику заведующим практикой, программ практики – библиотекой и др.);

- осуществляет контроль за соблюдением сроков и содержания практики;

- вносит в ведомость и зачетную книжку студента оценку по практике.

Руководитель практики от предприятия:

- организует прохождение студентами практики в соответствии с программой и графиком;
- осуществляет контроль за выполнением студентами календарных планов, своевременным и правильным заполнением дневников;
- создает необходимые условия для закрепления полученных студентами в период прохождения практики знаний по направлению подготовки;
- проводит со студентами консультации по вопросам программы;
- обеспечивает соблюдение студентами правил техники безопасности, своевременно проводит и оформляет инструктаж по технике безопасности. Может налагать в случае необходимости приказом руководителя базы практики взыскания на студентов, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка, и сообщать об этом ректору ИВГПУ;
- несет полную ответственность за несчастные случаи со студентами, проходящими практику на данном предприятии в соответствии с действующим законодательством;
- проверяет дневник практики, результаты проделанной студентом-практикантом работы подтверждает своей подписью; по окончании дает характеристику отношения студента к практике и итоговую оценку.

Все виды занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа со студентами: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде.

10. Методические указания для обучающихся

Обязанности студента-практиканта:

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу практики.
2. Написать заявление на прохождение практики.
3. Своевременно прибыть на базу практики, имея при себе необходимые документы: паспорт, направление, программу и дневник практики.
4. Строго выполнять действующие в организации (на предприятии) правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками.
5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.
6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики от организации (предприятия).
7. Подготовить отчет о практике; подписать его у руководителя практики от предприятия и заверить печатью предприятия.
8. По прибытии в ИВГПУ представить на кафедру МиРЭ для проверки:
 - дневник, заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия (организации);
 - характеристику о работе студента, заверенную подписью руководителя и печатью предприятия (организации);
 - отчет о практике.
9. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.

Студенты должны работать по шесть часов каждый рабочий день, что составляет 30 ч в неделю. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, либо не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из ИВГПУ.

Материалы, собранные в ходе практики, студент записывает в дневник (таблица 1).

Дневник работы студента

Дата	Указания руководителей практики	Краткое содержание работы студента
1	2	3

Рекомендуется подготовить отчет о практике в соответствии с данным планом:

1. Общая характеристика оборудования текстильной и легкой промышленности.
2. Изучение конструкции и принципа работы технологического оборудования.
3. Изучение процесса сборки-разборки машин.
4. Организация ремонта и обслуживания оборудования.

Отчет также должен содержать введение, заключение, список использованных источников и приложения.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование материала;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным разделам практики, в форме блиц-игры;
- участие в беседах, дискуссиях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки отчета;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовка к зачету.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – диф. зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает 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 практике. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности. Общение и обратная связь (проверка чертежей) возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp. Подобные технологии уже отработаны со студентами заочной формы обучения.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для до-

стижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.