

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический
университет»

Одобрена:
Кафедрой ТМОЦБП
Протокол от 26.09.2016 г. № 2
Зав. кафедрой Н.В. Куцубина

Методической комиссией ИЛБидС
Протокол от 14.10.2016 г. № 2
Председатель А.А. Чижов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.3 «Преддипломная практика»

Направление 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Академическая магистратура

Направленность подготовки – Машины и оборудование лесного комплекса
(квалификация – магистр)

Количество зачетных единиц (*Трудоемкость, час*) 6 (216)

Разработчик программы: кафедра ТМОЦБП
д.т.н., проф. Сиваков В.П.

Екатеринбург 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
	Введение	3
	1.1. Цель и задачи преддипломной практики	5
	1.2. Перечень планируемых результатов преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
	1.3. Место дисциплины преддипломной практики в структуре образовательной программы	8
	1.4. Объем и продолжительность преддипломной практики	8
2	Место, способы и формы проведения практики	9
3	Структура и содержание преддипломной практики	11
4	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по итогам преддипломной практики.....	12
	4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
	4.2. Виды, формы и сфера контроля	15
	4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
5	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходи- мой для освоения программы практики	23
6	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения программы практики	24
7	Перечень информационных технологий, используемых при осуществ- лении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ...	25
8	Материально-техническое обеспечение преддипломной практики.....	25
9	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике	25
	Приложения	27

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.11.14 № 1489, в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором университета, приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 г. № 1367 (в ред. приказа Минобрнауки РФ [от 15.01.2015 № 7](#)).

Введение

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», включает педагогическую деятельность, а также разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на:

применении современных методов проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;

использовании средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования;

создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

проведении маркетинговых исследований с поиском оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков ее изготовления, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;

вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидрорепневмоавтоматика;

технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;

производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;

средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения;

образовательные организации.

Магистр по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» готовится к следующим **видам профессиональной деятельности**: производственно-технологической; организационно-управленческой; научно-исследовательской и педагогической; проектно-конструкторской и должен решать **следующие профессиональные задачи**:

производственно-технологическая деятельность:

проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем;

разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки;

разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем; обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машино-

строения;

оценка экономической эффективности технологических процессов;

исследование и анализ причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработка предложений по его предупреждению и устранению;

разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства;

выбор систем обеспечения экологической безопасности при проведении работ;

осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;

обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;

подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы;

оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

организация в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов с разработкой проектов стандартов и сертификатов;

организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;

подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;

организация работ по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов;

проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии;

управление программами освоения новой продукции и технологии;

координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности;

разработка моделей физических процессов в объектах сферы профессиональной деятельности;

разработка новых методов экспериментальных исследований;

анализ результатов исследований и их обобщение;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;

фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
использование современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности;
проектно-конструкторская деятельность:
разработка перспективных конструкций;
оптимизация проектных решений с учетом природоохранных и энергосберегающих технологий;
создание прикладных программ расчета;
проведение экспертизы проектно-конструкторских и технологических разработок;
проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых изделий;
разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных изделий с использованием средств автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;
проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых изделий и конструкций;
разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений по реализации разработанных проектов и программ;
оценка инновационных потенциалов проектов;
оценка инновационных рисков коммерциализации проектов.

1.1. Цели и задачи преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются: закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской, проектной и организационно-управленческой деятельности; выработка умений формулировать цели и задачи предстоящей работы; умение применять полученные в ходе теоретического и практического обучения знания применительно к реальному производству. Сбор необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Преддипломная практика – вид работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрами в процессе обучения, совершенствование навыков проектной и экспертной деятельности, на расширение массива и структурирование эмпирического материала для подготовки проекта, составляющего основную часть магистерской диссертации. Полученные навыки будут способствовать успешной профессиональной деятельности по выбранному направлению подготовки магистерской диссертации.

Задачами преддипломной практики являются:

поиск и сбор научной литературы в рамках предложенной руководителем тематики, подготовка обзора литературы;
проведение экспериментов по теме диссертации и оформление их результатов с использованием компьютерных технологий;
подготовка отчета и презентации о результатах преддипломной практики.

1.2. Перечень планируемых результатов преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы магистратуры после прохождения преддипломной практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Результаты освоения ОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Общекультурные компетенции		
ОК-1	способность развивать и совершенствовать интеллектуальный и общекультурный уровень	знать: тенденции, особенности и инновации в развитии технологий и оборудования предприятий лесного комплекса в России и за рубежом. уметь: изыскивать, анализировать и правильно интерпретировать полученную информацию для решения профессиональных задач. владеть навыками: эффективного применения систематически получаемой информации в профессиональной деятельности.
ОК-2	Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения	знать: методы проведения экспериментальных исследований; обработки и обобщения результатов исследований. уметь: разрабатывать новые методы экспериментальных исследований; обобщать и прогнозировать результаты; осуществлять выбор путей их достижения. владеть навыками: подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.
ОК-6	способность свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения	знать: основы применения методов научного и инженерного творчества уметь: работать с учебной и справочной литературой; нормы современного русского литературного языка; основные принципы составления текстов; анализировать результаты, полученные в ходе работ владеть навыками: устного и письменного речевого общения в соответствии с нормами современного литературного языка
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-7	способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Знать: методы проектирования и эксплуатации машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем уметь: подготавливать задания на

		разработку проектных решений; владеть навыками: координации работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства.
Профессиональные компетенции		
ПК-6	способность организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	знать: методы и технологию разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем; методы поиска оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения. уметь: организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. владеть навыками: подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов и рационализаторские предложения.
ПК-7	способность к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношения делового сотрудничества	знать: психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности; уметь: координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства; владеть навыками: организации работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов.
ПК-17	способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Знать: методы проектирования машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем. уметь: подготавливать задания на разработку проектных решений; владеть навыками: координации работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства.
ПК-22	способность использовать современные психолого-	знать: психолого-педагогические теории и методы в профессиональ-

	педагогические теории и методы в профессиональной деятельности	ной деятельности; уметь: координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства; владеть навыками: координации работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства.
--	--	---

1.3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки магистра специалиста по технологическим машинам и оборудованию, в соответствии с направленностью подготовки и проводится для овладения выпускником профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности магистра к самостоятельной трудовой деятельности и сбора материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). На этом этапе завершается формирование квалифицированного магистра, способного решать сложные задачи.

Сведения об обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах (практиках)

№	Обеспечивающие	Обеспечиваемые
1	Патентование	Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)
2	Компьютерные технологии в машиностроении	
3	Процессы, технология и оборудование целлюлозно-	
4	бумажных производств	
	Профессиональный иностранный язык	

1.4. Объем и продолжительность преддипломной практики

Преддипломная практика в соответствии с учебным планом проводится на третьем курсе магистратуры и имеет продолжительность 6 недель. Трудоемкость практики составляет 6 з.е. (216 час.).

Вид учебной работы	Зачетные единицы/ Академические часы	
	Очная форма	Заочная форма
Контактная работа с преподавателем, в том числе лекции	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе сбор материала для выполнения индивидуального задания	6/216	6/216
Общая трудоемкость практики	6/216	6/216
Вид промежуточной аттестации	3	3

2. ФОРМЫ, СПОСОБЫ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики – стационарная, выездная. Форма проведения - концентрированная.

Преддипломная практика может проводиться:

стационарно в Уральском государственном лесотехническом университете на кафедре технической механики и оборудования целлюлозно-бумажных производств и (ТМОЦБП) с использованием материально-технической базы кафедры;

с выездом на предприятия и организации, НИИ, профиль работы которых соответствует будущей профессиональной деятельности выпускника. Предприятия – места практик должны обладать необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, высоким уровнем производства и материально-технического обеспечения. Направление на практику производится на основании договора (письма-подтверждения) от организации, готовой принять магистранта для прохождения практики.

Выездные практики проводятся на целлюлозно-бумажных предприятиях и предприятиях лесного комплекса: АО «Соликамскбумпром», АО «Монди СЛПК» и других.

Конкретное место прохождения учебной практики определяется научным руководителем магистранта, в зависимости от направленности магистерской программы и темы выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Направление обучающихся на выездную практику производится в соответствии с договорами, заключёнными университетом с организациями и оформляется приказом по университету. За месяц до начала практики обучающиеся знакомятся с проектом приказа, в котором для каждого обучающегося определяется место практики. За неделю до начала практики проводится собрание обучающихся, отъезжающих на практику. На собрании обсуждаются организационные вопросы, связанные с прохождением практики, календарный план, программа практики.

Руководитель практики определяет продолжительность и последовательность отдельных видов работ обучающегося. Практика предполагает подготовку аналитических материалов к магистерской диссертации по предварительно выбранной теме, в том числе в ходе научно-исследовательской работы в семестре, а также выступление с докладом на итоговой научно-практической конференции.

Перед выездом на практику обучающийся обязан получить от кафедры:

программу практики;

направление на практику (приложение 1);

индивидуальное задание от руководителя (приложение 1).

В медпункте университета обучающийся обязан получить справку о состоянии здоровья.

Организация и прохождение выездной практики

Прибыв на предприятие, обучающиеся обращаются в отдел подготовки кадров, который дает направления: на поселение; на вводный инструктаж по технике безопасности; на работу в цехи и отделы.

Обучающиеся знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии, проходят вводный инструктаж и инструктаж на рабочих местах по правилам техники безопасности и противопожарным мероприятиям, после чего допускаются к прохождению практики.

На предприятии каждому обучающемуся назначается руководитель практики от предприятия из числа наиболее опытных руководителей. Обучающийся согласовывает с ним программу практики. Каждый обучающийся оформляет письменный отчет по практике.

Прибытие и убытие с предприятия обучающийся отмечает в направлении, проездные билеты сохраняет для отчета в университете.

Обязанности сторон:

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

выполнить индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Предприятие при прохождении практики обязано:

провести инструктажи по охране труда, технике безопасности и противопожарным мероприятиям с оформлением установленной документации;
обеспечить и контролировать соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка;

оказать помощь в подборе материалов по выполнению индивидуальных заданий, предоставляют возможность пользоваться литературой, технической и другой документацией;
организовать экскурсии для знакомства с производством.

Руководитель практики от университета:

составляет рабочий график (план) проведения практики, согласованный с руководителем практики от предприятия;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от предприятия:

согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Организация и проведение стационарной практики

Стационарная практика обучающихся направления 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» организуется на кафедре технической механики и оборудования ЦБП и предусматривает аналитическую работу обучающихся с имеющейся технической документацией: чертежами агрегатов, аппаратов и машин ЦБП, технологическими регламентами, отчетами о проведенных НИР по исследованию технического состояния оборудования ЦБП работниками кафедры за последние 5 лет и др., тематические патентные исследования и анализ тенденций развития конкретного оборудования.

Подведение итогов практики

По окончании практики обучающийся представляет руководителю от предприятия направление и отчет для получения письменного отзыва о качестве прохождения практики. По возвращении в вуз обучающийся сдает на выпускающую кафедру направление и отчет. Результаты практики оцениваются по защите обучающимся отчета по выполнению индивидуального задания с учетом отзыва руководителя от предприятия.

Отчет по практике обучающийся защищает публично перед комиссией по приему защиты практики. Комиссия по приему защиты практики формируется из 2–3-х преподавателей распоряжением заведующего кафедрой. В состав комиссии могут быть включены представители предприятия.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом УГЛТУ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание практики определяется индивидуальной программой, которая разрабатывается обучающимся совместно с руководителем и утверждается руководителем магистерской программы. Программа должна быть тесно увязана с темой диссертации. При прохождении практики в сторонней организации программа представляется руководителю практики от организации, студент должен согласовать с ним график прохождения практики, права и обязанности практиканта, получить консультации по технике безопасности и соблюдению коммерческой тайны.

Структура преддипломной практики включает следующие разделы:

1. Организация прохождения преддипломной практики

1.1. Составление индивидуальной программы практики.

1.2. Изучение информации об объекте и предмете практики.

1.3. Определение конкретного предмета деятельности магистра на время прохождения практики:

- изучение с организационной структурой предприятия: определение форм собственности, изучение структуры управления предприятием, распределение функциональных обязанностей по уровням управления;

- изучение оборудования подразделения, аппаратуры, средств автоматизации производственных процессов;

- изучение технологических процессов производства, процессов подготовки, промежуточного контроля и окончательной проверки выпускаемой продукции. Непосредственное участие в производственных операциях и приобретение соответствующих трудовых навыков;

- ознакомление с образцами технической и технологической документации;

- изучение основных видов брака и аварий, и причин их появления, а также методов учета и способов устранения;

- изучение системы организации труда на предприятии и общими технико-экономическими показателями деятельности предприятия;

- изучение правил техники безопасности и мероприятий по охране труда на предприятии, в цехах и на конкретных рабочих местах, а также организации охраны окружающей среды.

2. Выполнение индивидуального задания.

2.1. Изучение методических и нормативно-правовых документов по проблемам, отраженным в индивидуальной программе практики.

2.2. Сбор и анализ фактических данных о деятельности предприятия в целом и по конкретным разделам индивидуального задания

2.3. Практическая работа по решению предложенной индивидуальной задачи (с формулировкой выводов и предложений)

3. Заключительный этап преддипломной практики.

3.1. Формирование отчета по практике.

3.2. Защита отчета.

Ожидаемые результаты от преддипломной практики:

умение использовать и обрабатывать практическую и производственную информацию;

формулирование предложений по совершенствованию технологических процессов и оборудования целлюлозно-бумажного производства;

умение изложить научные знания и предлагаемые технические и технологические решения по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов;

использование результатов преддипломной практики при защите магистерской диссертации.

Перечень и содержание разделов преддипломной практики

№ п/п	Содержание	Количество часов,		Рекомендуемая литература	Код формируемых компетенций
		очное обучение	заочное обучение		
1	Составление плана прохождения практики	6	6	1-11	ОК-1, ОК-2, ОК-6; ОПК-7; ПК-6, ПК-7, ПК-17, ПК-22
2	Теоретическая подготовка	60	60	1-11	
3	Практическая работа	60	60	1-11	
4	Обработка и анализ полученных результатов	70	70	1-11	
5	Написание отчета, в том числе защита отчета (зачет)	20	20	1-11	
	Итого	216	216		

Задание на практику

В процессе прохождения практики студент должен выполнить индивидуальное задание, которое выдается научным руководителем практики от кафедры. В индивидуальное задание могут быть включены разделы (вопросы) в соответствии с конкретным планом проведения практики.

Составление плана прохождения практики совместно с научным руководителем. Обучающийся самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя. Формулируются цель и задачи исследования.

Теоретическая подготовка. Углубленное изучение источников информации, инструкций, функциональных обязанностей. Расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов прикладных дисциплин. Прохождение инструктажей перед преддипломной практикой.

Практическая работа. Обучающийся в соответствии с поставленными целями и задачами проводит экспериментальное исследование. Осуществление поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач. Осуществление выбора инструментальных средств для проведения экспериментов, расчетов в соответствии с поставленной задачей.

Обработка и анализ полученных результатов. Обучающийся проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, содержательную интерпретацию полученных результатов. Обработка материала и написание чернового варианта магистерского исследования, отчета о НИР, научной статьи, доклада. Разработка проектных решений, разработка соответствующих методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, оценка их эффективности. Разработка вариантов управленческих решений и обоснование их выбора на основе критериев социально-экономической эффективности.

Заключительный. Обучающийся оформляет отчет о практике, готовит презентацию результатов проведенного исследования. Защищает отчет по преддипломной практике.

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

Рекомендуется разрабатывать и излагать методику исследований и разработок по следующей схеме:

критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства);

параметры, контролируемые при исследованиях и работе оборудования;

оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка;

условия и порядок проведения исследований;

состав исследований;

математическое планирование экспериментов;

обработка результатов исследований и разработок, их анализ.

Результаты проведенных научных исследований и новых разработок могут быть представлены в виде устного доклада на собрании сотрудников или конференциях, письменного отчета, статьи в журнале, диссертации, монографии. Самым распространенным видом научных публикаций являются *тезисы докладов и выступлений*. Это изложенные в краткой форме оригинальные научные идеи по выбранной автором теме. Более значимые научные результаты, которые требуют развернутой аргументации, публикуются в форме *научной статьи*. Тема научной публикации должна быть конкретной, сосредоточенной на особенностях рассматриваемого явления, его влиянии на другие события и явления в сравнении и т.п.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИТОГАМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Год обучения (семестр) очн. (семестр)/заоч. (год обуч.)	Этапы формирования компетенций
способность развивать и совершенствовать интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет
Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2)	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет
способность свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации,	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет

создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения (ОК-6)			
способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ОПК-7)	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет
способность организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-6)	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет
способность к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношения делового сотрудничества (ПК-7)	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет
способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников (ПК-17)	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет
способность использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности (ПК-22)	Промежуточный контроль: защита отчета по практике, зачет	2(4)/3	Заключительный этап – самостоятельная работа обучающихся, зачет

4.2. Виды, формы и сферы контроля

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Средства для проведения контроля	График проведения контроля (недели в семестре) очн./заоч.
1	Промежуточный контроль	Зачет, защита отчета по итогам практики	отчет по итогам практики	42/10

4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
ОК-1 способность развивать и совершенствовать интеллектуальный и общекультурный уровень	<p>знать: тенденции, особенно-сти и инновации в развитии технологий и оборудования предприятий лесного комплекса в России и за рубежом.</p> <p>уметь: изыскивать, анализировать и правильно интерпретировать полученную информацию для решения профессиональных задач.</p> <p>владеть навыками: эффективного применения систематически получаемой информации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Высокий уровень Отчет по практике выполнен без замечаний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков.</p> <p>Базовый уровень Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Пороговый уровень Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями. Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное</p>

		<p>владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только при коррекции преподавателя.</p> <p>Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p style="text-align: center;">Низкий уровень</p> <p>Отчет не оформлен на требуемом уровне. Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы. Не может применить знания на практике.</p>
<p style="text-align: center;">ОК-2</p> <p>Способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения</p>	<p>знать: методы проведения экспериментальных исследований; обработки и обобщения результатов исследований.</p> <p>уметь: разрабатывать новые методы экспериментальных исследований; обобщать и прогнозировать результаты; осуществлять выбор путей их достижения.</p> <p>владеть навыками: подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.</p>	<p style="text-align: center;">Высокий уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен без замечаний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне.</p> <p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков.</p> <p style="text-align: center;">Базовый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне.</p> <p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p style="text-align: center;">Пороговый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями.</p> <p>Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только</p>

		<p>при коррекции преподавателя. Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Низкий уровень</p> <p>Отчет не оформлен на требуемом уровне. Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы. Не может применить знания на практике</p>
<p>ОК-6 способность свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения</p>	<p>знать: основы применения методов научного и инженерного творчества уметь: работать с учебной и справочной литературой; нормы современного русского литературного языка; основные принципы составления текстов; анализировать результаты, полученные в ходе работ владеть навыками: устного и письменного речевого общения в соответствии с нормами современного литературного языка</p>	<p>Высокий уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен без замечаний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков.</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Пороговый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями. Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только при коррекции преподавателя. Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и</p>

		<p>навыков.</p> <p>Низкий уровень</p> <p>Отчет не оформлен на требуемом уровне. Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы. Не может применить знания на практике</p>
<p>ОПК-7</p> <p>способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников</p>	<p>Знать: методы проектирования и эксплуатации машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем</p> <p>уметь: подготавливать задания на разработку проектных решений;</p> <p>владеть навыками: координации работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства.</p>	<p>Высокий уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен без замечаний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне.</p> <p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков.</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне.</p> <p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Пороговый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями.</p> <p>Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только при коррекции преподавателя.</p> <p>Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Низкий уровень</p> <p>Отчет не оформлен на требуемом уровне.</p>

		<p>Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы.</p>
<p>ПК-6 способность организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>	<p>знать: методы и технологию разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем; методы поиска оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения. уметь: организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. владеть навыками: подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов и рационализаторские предложения.</p>	<p>Высокий уровень Отчет по практике выполнен без замечаний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков.</p> <p>Базовый уровень Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Пороговый уровень Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями. Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только при коррекции преподавателя. Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Низкий уровень Отчет не оформлен на требуемом уровне. Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приво-</p>

		дит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы.
ПК-7 способность к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношения делового сотрудничества	знать: психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности; уметь: координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства; владеть навыками: организации работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов.	Высокий уровень Отчет по практике выполнен без замечаний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков. Базовый уровень Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков. Пороговый уровень Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями. Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только при коррекции преподавателя. Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и навыков. Низкий уровень Отчет не оформлен на требуемом уровне. Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы
ПК-17	Знать: методы проектирова-	Высокий уровень Отчет по практике выполнен без замеча-

<p>способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников</p>	<p>ния машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем. уметь: подготавливать задания на разработку проектных решений; владеть навыками: координации работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства.</p>	<p>ний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков.</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Пороговый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями. Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только при коррекции преподавателя. Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Низкий уровень</p> <p>Отчет не оформлен на требуемом уровне. Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы</p>
<p>ПК-22 способность использовать современные психолого-педагогические теор-</p>	<p>знать: психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности; уметь: координировать рабо-</p>	<p>Высокий уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен без замечаний, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на высоком уровне.</p>

<p>рии и методы в профессиональной деятельности</p>	<p>ту персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства;</p> <p>владеет навыками: координации работы персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование ответов на заданные вопросы. Свободно демонстрирует соответствующий комплекс умений и навыков.</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с несущественными замечаниями, содержание и оформление соответствует установленным требованиям. Презентация доклада представлена на достаточном уровне. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает грамотное понимание сути вопроса и точное формулирование, но при этом делает несущественные ошибки, которые исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя. Допускает несущественные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Пороговый уровень</p> <p>Отчет по практике выполнен с существенными замечаниями. Обучающийся ответил не на все вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, не точно делает аргументированные выводы и приводит примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения материала, которые может исправить только при коррекции преподавателя. Допускает существенные ошибки при применении соответствующих умений и навыков.</p> <p>Низкий уровень</p> <p>Отчет не оформлен на требуемом уровне. Обучающийся демонстрирует плохие теоретические знания, не владеет терминологией, не может сделать аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, не понимая сути вопроса и не может ответить на заданные вопросы</p>
---	--	---

Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	86...100 (зачтено)	Программа практики освоена полностью, компетенции сформированы.

Базовый	71...85 (зачтено)	Программа практики освоена полностью, компетенции сформированы, задания индивидуального плана выполнены с незначительными замечаниями.
Пороговый	51...70 (зачтено)	Программа практики освоена частично, компетенции сформированы, в заданиях индивидуального плана имеются существенные ошибки.
Низкий	50 и менее (не зачтено)	Программа практики не освоена, компетенции не сформированы. Индивидуальный план по практике не выполнен.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Основная и дополнительная литература

Преддипломная практика обучающихся должна обеспечиваться, научной, методической и учебно-методической документацией и материалами. Реализация программы производственной практики должна обеспечиваться доступом к базам данных и библиотечным фондам, должен быть обеспечен доступ к сети Интернет.

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с вузами, предприятиями и организациями. Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, базам данных ВИНТИ, периодических изданий, патентной библиотеки.

№	Реквизиты источника	Год издания	Кол-во экз. в библиотеке
Основная литература			
1	Подготовка кадров и эффективность производства / Под ред А.А. Санникова, Н.В. Куцубиной, Л.В. Фисюк. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2013. -320 с.	2013	40
2	Сиваков В.П. Теория, конструкция и проектирование установок периодической варки целлюлозы : учеб. пособие. – Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – 135 с.	2016	ЭБС 10
3	Шлифование валов в ремонтном производстве целлюлозно-бумажных предприятий: учебное пособие / Н.В. Куцубина, А.А. Санников, В.А. Ягуткин / Под ред. А.А. Санникова. – Екатеринбург: Уральск. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – 82 с.	2016	ЭБС 50
4	Куцубина, Н.В. Совершенствование технической эксплуатации бумагоделательных и отделочных машин на основе их виброзащиты и вибродиагностики: моногр./Н.В. Куцубина, А.А. Санников. Екатеринбург: Ур.гос. лесотехн. ун-т, 2014. 144 с.	2014	ЭБС

5	Теория и практика оценки технического состояния трубчатых валов бумагоделательных машин: монография / Н.В. Куцубина. – Екатеринбург: Уральск. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – 132 с.	2016	ЭБС 30
6	Санников, А. А. Системный анализ при принятии решений : учебное пособие / А. А. Санников, Н. В. Куцубина ; Минобрнауки России. – Екатеринбург : [УГЛТУ], 2015. – 136 с. http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/5397	2015	ЭБС
Дополнительная литература			
7	Теория и конструкция машин и оборудования отрасли. Бумагоделательные и картоноделательные машины : учеб. пособ. /Под ред. В.С. Курова, Н.Н. Кокушина. – СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2006. – 588с.	2006	47
8	Сиваков В.П., Музыкантова В.И. Теория и конструкция машин и оборудования. Известерегенерационные печи : учеб. пособие. –Екатеринбург. УГЛТУ, 2009. – 96 с.	2009	60
9	Сиваков В.П., Музыкантова В.И., Кучумов Е.Г. Транспортирующие машины : учеб. пособие. Екатеринбург : УГЛТУ, 2007. – 146 с.	2007	80
10	Кокушин Н.Н. Отлив бумажного полотна. Теория и расчет кинетики. – СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2010. – 215 с.	2010	2
Методическая литература			
11	Методические указания по преддипломной практике для магистров направления 15.04.02 – технологические машины и оборудование. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. http://elar.usfeu.ru/	2016	ЭБС

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения программы практики

1. Электронный архив УГЛТУ [Электронный ресурс]: содержит электронные версии научных, учебных и учебно-методических разработок авторов – ученых УГЛТУ. Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru>.

2. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

4. Электронный каталог УГЛТУ [Электронный ресурс] : система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» : версия : 2009.1 : база данных содержит сведения о книгах, брошюрах, диссертациях, промышленных каталогах, отчетах о НИР и ОКР, стандартах, компакт-дисках, статьях из научных и производственных журналов, продолжающихся изданий и сборников, публикациях сотрудников УГЛТУ. – Электрон. дан. – Екатеринбург, 1994–. – Режим доступа: <http://catalog.usfeu.ru>.

5. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : содержит учебники, учебные пособия, монографии, конспекты лекций, издания по основным изучаемым дисциплинам. – Москва, 2011. – Режим доступа: <http://rucont.ru>.

6. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным,

техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

7. ZNANIUM.COM: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>.

6. Единое окно доступа к ресурсам библиотек сферы образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vlibrarynew.gpntb.ru/>

8. Российская государственная библиотека. [Электронный ресурс] : содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов отечественных и зарубежных авторов, периодических изданий. – Москва, 2011. – Режим доступа: <http://www.rblc.ru>.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 pk.

2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition.

3. Kaspersky Endpoint Security для бюджета.

4. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992– . – Режим доступа: локальная сеть вуза.

5. Система автоматизации библиотек ИРБИС64. Система автоматизации для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Высшее учебное заведение должно организовывать практику в вузах, организациях, НИИ отрасли, располагающих материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебные лаборатории, аудитории вуза и организаций должны быть оснащены компьютерной техникой, объединенной локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет, измерительными средствами.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет о практике является основным документом магистра, отражающим, выполненную им во время практики работу, полученные им профессиональные умения и навыки. Отчет должен давать представление о работе, проделанной магистром. Материалы отчета магистр в дальнейшем может использовать в своей выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации).

Отчет по практике составляется на основании выполненной магистром работы и исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, материалов и личных наблюдений. При этом используются сведения, полученные на лекциях и экскурсиях, нормативно-техническая документация по вопросам, связанным с программой практики. При из-

ложении текста отчета необходимо стремиться к четкости изложения, логической последовательности излагаемого материала, обоснованности выводов и предложений, точности и краткости приводимых формулировок. Особо должны быть выделены материалы, которые могут быть использованы в магистерской диссертации.

Объем отчета без приложений должен составлять 25-30 страниц машинописного текста (шрифт - Times New Roman, кегль шрифта –14, через 1,5 интервала, поля 20 мм со всех сторон) на листах формата А4 (297x210мм). Отчет должен быть скреплен, страницы пронумерованы.

Структура отчета:

титульный лист (приложение 2);

задание на производственную практику (копия), выдаваемое обучающемуся перед отъездом на практику;

реферат объемом примерно 0,5 страниц; текст реферата должен содержать сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, используемых источников и приложений и отражать: цель практики; перечень основных выполненных работ, исследований; методы исследования, оборудование, приборы, материалы; полученные результаты и выводы; содержание;

введение (общие сведения о предприятии: краткая история и организационная структура, оборудование, выпускаемая продукция, основные технико-экономические показатели его работы и перспективы развития);

основная часть, включающая в себя следующие основные сведения: вид и объем выполненной работы по программе практики; анализ и обсуждение результатов исследования; перечень вопросов, которые, по мнению практиканта, нуждаются в специальном исследовании и значимы для практики (с определенными предложениями по их решению);

заключение, где подводятся итоги практики, делаются общие выводы и предложения по работе предприятия, а также по организации и проведению самой практики;

список использованной литературы и источников;

приложения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**Уральский государственный лесотехнический университет
(УГЛТУ)**

Кафедра Технической механики и оборудования целлюлозно-бумажных производств

**НАПРАВЛЕНИЕ
НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

В соответствии с договором № ___ от « ___ » _____ 201_ г. на Ваше предприятие

направляется _____ студент ___ курса направления
15.04.02 «Технологические машины и оборудование» для прохождения практики на
основании приказа ректора УГЛТУ № ___ от _____ 201_ г. с _____ г. по _____ г.

Цель практики: В соответствии с программой практики

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(заполняется руководителем практики)

ПРИЛОЖЕНИЕ: Методические указания по организации практики.

Руководитель практики от университета _____
(должность, Ф.И.О)

(подпись, дата)

Задание принял: _____
(подпись студента, дата)

Прибыл «__» _____ 20 г.

МП

Начальник ОК _____
(подпись)

Убыл «__» _____ 20 г.

МП

Начальник ОК _____
(подпись)

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководитель практики _____
(должность, Ф.И.О, дата)

Личную подпись _____ удостоверяю
(Ф.И.О., руководителя)

Начальник ОК _____
(подпись, дата)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ПОЖЕЛАНИЯ

Студент _____
(подпись, дата)

Ознакомлен, к защите допускается: _____ «__» _____ 201 г.
(подпись руководителя практики)

Образец титульного листа отчета по практике

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Кафедра технической механики и оборудования целлюлозно-бумажных производств

ОТЧЕТ
по преддипломной практике

на предприятии _____
(полное название предприятия, организации)

с «___» _____ 201_ г. по «___» _____ 201_ г.

Магистрант

(подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Руководитель практики

(подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Заведующий кафедрой

(подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Екатеринбург 201_