

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет**

**Инженерно-технический институт**

*Кафедра Технологических машин и технологии машиностроения*

## **Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

**Б2.В.01(У) – Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) – «Машины и оборудование лесного комплекса»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 6 (216 ч)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: к.т.н., доцент Илюшин /В. В. Илюшин/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологических машин и технологии машиностроения

(протокол № 7 от «20» сентября 2021 года).

Зав. кафедрой Куцубина /Н. В. Куцубина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Инженерно-технического института

(протокол № 6 от «04» октября 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ Чижов /А. А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором Инженерно-технического института

Директор ИТИ Шишкина /Е. Е. Шишкина/

«04» 03 2021 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы .....	6
4. Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах .....	7
5. Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по практике .....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	10
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	11
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	12
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	14
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	15

## **1. Общие положения**

**Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Б2.В.01(У)** относится к блоку Б2 – «Практика» учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1170 от 20.10.2015.

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса») подготовки бакалавров по очной и заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 25.02.2020).

Обучение по образовательной 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса») осуществляется на русском языке.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемыми результатами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося по прохождению учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся области профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса»), включающие

- 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 и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;

- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологических машин и оборудования, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

Объектами профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса») в соответствии с ФГОС ВО являются:

- технологические машины и оборудование различных комплексов;
- 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;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.

Учебная практика готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической.

**Целью** учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является углубление и закрепление знаний, полученных в высшем учебном заведении при изучении теоретических дисциплин; приобретение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; знакомство с основными и вспомогательными производствами.

**Задачи дисциплины:**

- формирование умений использовать современные методы проектирования технологического процесса изготовления с целью обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

- самостоятельно выполнять исследование, планирование экспериментов, обработку, анализ и обобщение их результатов в области машиностроения.

- развитие умения комплексно использовать в повседневной работе знания, полученные в процессе теоретического освоения образовательной программы;

- формирование умений подготовки отчетов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

**ПК-1** – способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

**ПК-3** - способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования;

**ПК-4** – способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

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

**ПК-10** – способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

В результате прохождения практики обучающийся должен

**знать:**

- методы проектирования технологического процесса изготовления машиностроительных изделий;
- сущность, технологию и особенности современных методов обработки конструкционных материалов для изготовления деталей заданной формы и качества;
- методы оценки и анализа информации в области создания технологических машин и оборудования;

**уметь:**

- выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;
- осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
- осуществлять техническое обеспечение исследований и реализовывать их результаты;
- выполнять теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования агрегатов, узлов и отдельных деталей.

**владеть навыками:**

- обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления, умения контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- способами сбора и анализа исходных данных для проектирования технологических машин и оборудования;
- навыками организации, планирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок; навыками представления отчетов, рефератов, статей.

### **3. Место учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части блока практик учебного плана направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса»), что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

	Обеспечивающие	Обеспечиваемые
1.	Физика	Начертательная геометрия
2.	Химия	Инженерная графика.
3.		Материаловедение. Технология конструкционных материалов
4.		Технология машиностроения
5.		Технология и оборудование отрасли
6.		Основы научных исследований и физического эксперимента
7.		Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8.		Производственная практика (преддипломная)

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуе-

мый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

#### 4. Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 6 зачетных единиц, общий объем часов – 216.

Объем НИР	Количество з.ед./часов/неделя	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
	1 курс	
Общая трудоемкость	6 / 216 / 4	6 / 216 / 4
Промежуточная аттестация	зачет с оценкой	зачет с оценкой

#### 5. Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определяется кафедрой технологических машин и технологии машиностроения, осуществляющей подготовку по данному направлению. Основные этапы и их трудоемкость представлены в таблице:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, трудоемкость (з.ед./час)		
		подготовительные работы	выполнение заданий	отчет
1	<b>Подготовительный этап</b> - участие в организационном собрании; - получение дневника практики и памятки по прохождению практики; - получение индивидуального задания	0,1 / 3,6		
2	<b>Основной этап</b> - изучение техники безопасности; - выполнение индивидуального задания; - ведение дневника практики		4 / 144	
3	<b>Подготовка отчета</b> по практике			0,9 / 68,4
	<b>ВСЕГО з.ед.</b>	<b>0,1</b>	<b>4</b>	<b>1,9</b>

Предусмотрены способы проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная проводится в подразделениях УГЛТУ (на кафедре технологических машин и технологии машиностроения).

Выездная практика проводится в учреждениях/организациях, занятых в машиностроительной отрасли, расположенных в г. Екатеринбурге и за его пределами.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, может осуществляться по следующим направлениям:

- изучение типовых и разработка альтернативных технологических процессов изготовления деталей технологических машин и оборудования;
- изучение типовых и разработка альтернативных и разработка технологических процессов ремонта деталей технологических машин и оборудования;
- освоение методов сбора и документирования информации по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
- изучение структуры и задач служб автотранспортного/машиностроительного предприятия;
- выполнении теоретических и экспериментальных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных технологических машин и оборудования, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

Задание на практику – исследовательскую работу составляется с указанием этапов и результатов проведенных исследований.

При прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студенты должны пользоваться материалами, имеющимися в отделах предприятия: производственно-техническом, охраны окружающей среды, охраны труда, планово-экономическом, новой техники, информационно-вычислительном, а также услугами технической библиотеки и данными сменных журналов технологических режимов и аналитического контроля.

Обучающиеся в отчетах по практике – исследовательской работе должны дать характеристику объекта исследования, показать актуальность и осветить историю вопроса, описать методы исследования (в т. ч. численные) и приборы, используемые при исследованиях, привести основные выводы по результатам проведенных работ.

Перечень форм учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков может быть конкретизирован и дополнен. Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков бакалавра указывается в Индивидуальном задании на практику.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по практике

### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная учебная литература</b>			
1	Балла, О. М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения : учебное пособие / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3587-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118624">https://e.lanbook.com/book/118624</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Крутько, А. А. Анализ материалов и проектирование технологий. Проектирование технологического процесса изготовления детали : учебное пособие / А. А. Крутько, В. С. Кушнер. — Омск : ОмГТУ, 2016. — 124 с. — ISBN 978-5-8149-2326-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149120">https://e.lanbook.com/book/149120</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей..		
<b>Дополнительная учебная литература</b>			
3	Гайнуллин, Р. Х. Проведение экспериментального исследования и обработка его результатов : учебно-методическое пособие / Р. Х. Гайнуллин, Р. Х. Гайнуллин, М. Н. Волдаев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. — 94 с. — ISBN 978-5-8158-2060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/117728">https://e.lanbook.com/book/117728</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Бахвалов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. А. Бахвалов. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 1 : Методы обработки заготовок и технологические процессы изготовления типовых деталей машин — 2008. — 449 с. — ISBN 978-5-88151-893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160566">https://e.lanbook.com/book/160566</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2008	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>
4. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>).

### Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал (<http://window.edu.ru/>)
3. Библиотека Машиностроителя (<https://lib-bkm.ru/>)
4. Электронная Интернет - библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>.
5. База данных «Открытая база ГОСТов» (<https://standartgost.ru/>)
6. Интернет-сайт Федерального агентства по техническому регулированию. Режим доступа: <http://www.gost.ru/>.
7. Интернет-сайт Издательского центра «Академия». Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>.

### Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
5. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета с оценкой

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ПК-1</b> – способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	<b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета
<b>ПК-3</b> - способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	<b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета
<b>ПК-4</b> – способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	<b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета
<b>ПК-8</b> – уметь проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	<b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета
<b>ПК-10</b> – способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	<b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета

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

**Критерии оценивания подготовленного отчета по практике (промежуточный контроль, формирование компетенций ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-10):**

**зачтено, «5» (отлично):** отчет выполнен в срок; оформление и содержательная часть отчета образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.

**зачтено, «4» (хорошо):** отчет выполнен в срок; в оформлении отчета и его содержательной части нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.

*зачтено, «3» (удовлетворительно):* отчет выполнен с нарушением графика; в оформлении, содержательной части отчета есть недостатки; имеются замечания по оформлению собранного материала.

*не зачтено, «2» (неудовлетворительно):* оформление отчета не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

**Критерии оценивания ответа при защите отчета (промежуточный контроль, формирование компетенций ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-10):**

*зачтено, «5» (отлично) –* При защите отчета обучающийся продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Обучающийся правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Обучающийся получил положительный отзыв от руководителя практики от организации;

*зачтено, «4» (хорошо) –* При защите отчета обучающийся показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Обучающийся ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Обучающийся получил положительный отзыв от руководителя практики от организации;

*зачтено, «3» (удовлетворительно) –* Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Обучающийся при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики от организации имеются существенные замечания;

*не зачтено, «2» (неудовлетворительно) –* Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Обучающийся затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя практики от организации имеются существенные критические замечания.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Индивидуальные задания на практику (примеры)**

1. Изучить конструкцию и условия работы детали/узла сборочной единицы. На основании информационного поиска провести оптимизацию существующей конструкции.
2. Разработать технологический процесс изготовления типовой детали с применением современных перспективных технологий.
3. Изучить конструкцию и условия работы детали/узла сборочной единицы. На основании информационного поиска выбрать альтернативный материал с целью повышения эффективности работы сборочной единицы.
4. Изучить конструкцию и условия работы детали/узла сборочной единицы. На основании информационного поиска выбрать альтернативную технологию изготовления с целью снижения стоимости продукции.
5. Изучить типовой технологический процесс изготовления детали, согласно индивидуального задания. Провести информационный поиск и разработать альтернативную технологию.
6. Изучить типовой технологический процесс восстановления детали, согласно индивидуального задания. Провести информационный поиск и разработать альтернативную технологию.

7. Изучить конструкцию и условия работы детали/узла сборочной единицы. На основании информационного поиска разработать эффективную технологию восстановительного ремонта с повышением эксплуатационных характеристик изделия.

8. Освоить метод сбора и документирования информации по отдельным агрегатам и системам объектов исследования на предприятии. На основании информационного поиска внести предложения с целью повышения эффективности процесса

9. Изучить структуру и задачи служб автотранспортного/машиностроительного предприятия. На основании информационного поиска внести предложения с целью повышения эффективности производственного процесса

### **Пример контрольных вопросов при защите отчета по практике (промежуточный контроль)**

1. Опишите назначение технологических участков и ассортимента производимой продукции предприятия.

2. Перечислите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия.

3. Опишите технологический процесс изготовления изделия согласно индивидуальному заданию.

4. Опишите влияние условий эксплуатации проектируемого, согласно индивидуального задания, изделия на структуру и свойства его материала.

5. Перечислите технические средства, используемые на предприятиях при изменении основных параметров технологического процесса.

6. Укажите конкретное физическое содержание выполненного задания в прикладной задаче будущей деятельности.

7. Опишите схемы анализа исходных данных для проектирования технологических машин и оборудования.

8. Расскажите способ получения материала, для изготовления изделия с заданным уровнем эксплуатационных свойств в соответствие с индивидуальным заданием.

9. Опишите технологический процесс восстановительного ремонта изделия из индивидуального задания.

10. Расскажите подробно задачи служб машиностроительного предприятия.

#### **7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций**

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено «5» (отлично)	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Обучающийся демонстрирует способность - участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных технологических машин и оборудования; - осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования; - в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов.
Базовый	Зачтено «4» (хорошо)	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки. Обучающийся способен на достаточном уровне

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных технологических машин и оборудования;</li> <li>- осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;</li> <li>- в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов.</li> </ul>
Пороговый	Зачтено «3» (удовлетворительно)	<p>Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки.</p> <p>Обучающийся демонстрирует способность под руководством:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных технологических машин и оборудования;</li> <li>- осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;</li> <li>- в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов.</li> </ul>
Низкий	Не зачтено «2» (неудовлетворительно)	<p>Обучающийся демонстрирует лишь некоторые элементарные знания по основным вопросам учебной практики.</p> <p>Обучающийся не демонстрирует способность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных технологических машин и оборудования;</li> <li>- осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;</li> <li>- в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов</li> </ul>

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Руководство учебной практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется руководителем – преподавателем выпускающей кафедры.

Обсуждение плана и промежуточных контроль результатов учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на выпускающей кафедре технологических машин и технологии машиностроения, осуществляющей подготовку бакалавров.

По результатам практики студент обязан предоставить:

- 1) отчет;
- 2) дневник практики.

Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность изложения материала, убедительность аргументации; выводы и предложения должны быть доказательными и обоснованными.

Отчет по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков имеет следующую структуру: титульный лист; содержание; введение (1–1,5

страницы); основная часть; заключение (1–1,5 страницы); приложения (первичные документы, собранные во время прохождения практики).

Титульный лист отчета содержит указание места прохождения, сроки практики, данные о руководителях практики от предприятия и кафедры. Допуск к защите отчета подтверждается подписями двух руководителей. Содержание помещают после титульного листа отчета. В содержании отчета указывают перечень разделов и параграфов, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них. Введение к отчету не должно превышать 1,0-1,5 страниц компьютерного набора (текст отчета следует выполнять шрифтом 14 через 1,0 интервал). Во введении обучающийся должен отразить следующее: место и сроки практики, ее цель и задачи, выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Основная часть отчета ни в коем случае не должна представлять собой переписывание документов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения), на котором проходила практика. Она должна носить информационно-аналитический характер. В ней должен быть представлен краткий анализ собранных практикантом материалов - нормативно-правовых, статистических, аналитических, технических, картографических и других, которые будут служить основой для выполнения индивидуального задания. Объем основной части отчета не должен превышать 20 страниц. В заключении логически последовательно излагаются выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения практики. Они должны быть краткими и четкими, написанными тезисно.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 25 страниц, набранных на компьютере.

Рабочими документами являются: Направление на практику и Дневник практики. В направлении указывают: название института, кафедры, фамилию, имя, отчество бакалавра, курс, направление и профиль подготовки, название выпускающей кафедры, место практики. Указываются: сроки практики по учебному плану, дата фактического прибытия на практику, дата фактического выезда с места практики. Приводятся сведения о должности, фамилии, имени, отчестве руководителя практики от принимающей организации.

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры. В индивидуальное задание могут быть включены разделы (вопросы) в соответствии с конкретным планом проведения практики.

По окончании практики обучающийся пишет заключение и формулирует предложения по ее итогам. Кроме того, по окончании практики обучающийся должен представить отчет и дневник руководителю от организации для просмотра и составления отзыва. Отзыв руководителя от организации заверяется подписью и печатью организации.

По итогам практики проводится защита отчета, на которой практикант коротко излагает основные результаты практики.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике**

Для успешного прохождения учебной практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков используются следующие информационные технологии обучения:

- при представлении отчетов используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов;
- научные исследования в рамках практики проводятся в специализированной учебной лаборатории.

В процессе прохождения учебной практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность - «Машины и оборудование лесного комплекса») может проводиться в структурных подразделениях вуза.

Сбор и анализ данных для практики может проводиться в следующих типах организаций:

- бюджетные учреждения (ГБУ);
- коммерческие предприятия (ООО, ОАО);
- структурные подразделения профильных НИИ.

Для выполнения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков на реально действующем предприятии (организации), бакалавр должен быть допущен на территорию предприятия, иметь рабочее место на весь срок сбора необходимой информации, доступ к необходимым данным на предприятии.

Обучающиеся заочной формы обучения, работающие по специальности, могут проходить учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по месту работы в случае согласования места прохождения практики с руководителем практики. Материально-техническим обеспечением учебной является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин учебного плана, учебно-методические пособия и материалы (базы данных), связанные с деятельностью организации – места практики и профилем подготовки:

- производственная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации);
- типовые инструкции, используемые на предприятии;
- информационные базы данных предприятия;
- методические разработки, определяющие порядок прохождения и содержания производственной практики

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Наличие компьютеров и мультимедийных технологий, программного обеспечения (графические ресурсы текстового редактора Microsoft Word; программа презентаций Microsoft PowerPoint for Windows и др.), позволяющего осуществлять поиск

информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **Перечень специализированных аудиторий и помещений для самостоятельной работы**

Способ прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет, электронную информационную образовательную среду Университета.
Стационарная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лаборатория литья: шахтная нагревательная печь с нагревом до 900 °С, камерная промышленная печь Н30 с нагревом до 1000 °С, комплект оснастки для изготовления литейных форм и последующей их заливки цветными сплавами, комплект демонстрационных изделий, полученных разными способами литья и другие иллюстрационные материалы;</li> <li>- Лаборатория сварки: сварочные посты стандартные; источники постоянного и переменного тока (4 шт.); машина точечной сварки модель ПМТ 604 (1 шт.); электродные материалы; иллюстрированные стенды, модели;</li> <li>- Лаборатория обработки металлов резанием: токарные универсальные станки; фрезерные станки разных моделей; сверлильные станки 2М112 и 2Г125; плоскошлифовальный станок 3Г71; круглошлифовальный станок 3А110В; строгальный станок; заточные станки 3Б634 (2 шт.). Комплект приспособлений (тиски, патроны, оправки, крепеж и др.), а также достаточный по номенклатуре и объему набор режущего и мерительного инструмента</li> </ul>
Выездная	В соответствии с договором на практику обучающемуся должен быть предоставлен доступ на территорию организации; обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом оборудованным, в соответствии с задачами практики