

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



/Зайцев А.А./

ПРОГРАММА Б2.В.04(П) ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт Агропромышленный

Кафедра технологических процессов в машиностроении и агроинженерии

Формы обучения	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	4	5	
Семестр / триместр	8	1	
Форма отчетности	Зачет с оценкой – 0,2	Зачет с оценкой – 0,2	-
Контактная работа ИФР	2,2	0,6	
Самостоятельная работа	213,8	215,2	

Всего часов: 216

Трудоемкость: 6 зачетных единиц.

Разработчик(и) программы:

ст. преподаватель

/М.А. Родионова/

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО):

- производственная практика (для бакалавров).

1.2. Тип практики:

- преддипломная практика (для бакалавров).

1.3. Цель практики:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях машиностроения в соответствии с формируемыми компетенциями; обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере на предприятиях; формирование навыков проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий машиностроения с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений; приобретение практических навыков по работе с технологической документацией, технологическим оборудованием; развитие способностей к самостоятельным научным исследованиям, связанным с решением профессиональных задач по выбранному направлению подготовки.

1.4. Задачи практики:

– анализ технической оснащённости предприятия;
– результативность труда на предприятии;
– анализ производственно-финансовой деятельности предприятия за последние три года;
– анализ состояния оборудования и технологических процессов, их соответствие современным требованиям (наличие или отсутствие необходимых производственных объектов);
– анализ состояния базы обеспечивающей ремонт, обслуживание оборудования. Наличие инструментальной базы и т. д.;
– выяснить по каким технико-экономическим показателям проводится анализ результатов работы предприятия в целом и его подразделений, за какие периоды работы проводится такой анализ;
– состояние рационализаторской и изобретательской работы на предприятии, наличие условий для этой работы, отношение инженерной службы к этой работе, имеются ли положительные примеры;
– состав инженерной службы, распределение обязанностей между её работниками, организация их работы;
– удобство и безопасность размещения оборудования и рабочих зон;
– средства механизации основных производственных и вспомогательных работ; условия их безопасности в эксплуатации;
– наличие в рабочей зоне опасных и вредных производственных факторов: шума, вибрации, излучения, пыли, загазованности, частей, находящихся под напряжением, горючих веществ и др.;
– организация рабочего места: рабочая поза, расположение заготовок, инструмента и приспособлений, органов управления, наличие средств механизации и автоматизации труда, состояние освещения рабочей зоны, климатические условия и др.;
– выбор объекта для ВКР и разработка инженерных решений по совершенствованию, механизации и автоматизации производственных и организационно-управленческих процессов или отдельных операций на предприятии.

1.5. Способы проведения практики: стационарная практика.

1.6. Формы проведения практики: непрерывная практика.

1.7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции:

а) профессиональные (ПК):

- способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);

- способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17);

и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19).

Планируемые результаты прохождения практики

Код формируемой компетенции по ОПОП ВО	Знать	Уметь	Владеть
ПК-16	<ul style="list-style-type: none"> - основные технологии, системы и средства машиностроительных производств; - оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий; - основные технические характеристики материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки; - основные средства диагностики и 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные технологии, системы и средства машиностроительных производств; - использовать оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий; - использовать основные технические характеристики материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки; - использовать основные средства диагностики и 	<ul style="list-style-type: none"> - основными технологиями, системами и средствами машиностроительных производств; - оптимальными технологиями изготовления машиностроительных изделий; - знаниями об основных технических характеристиках материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки; - знаниями об

	<p>автоматизации машиностроительного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для реализации изготовления машиностроительных изделий; - принципы построения технологий, систем и средств машиностроительных производств. 	<p>автоматизации машиностроительного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать алгоритмы и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для реализации изготовления машиностроительных изделий; - использовать принципы построения технологий, систем и средств машиностроительных производств. 	<p>основных средствах диагностики и автоматизации машиностроительного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмами и программами выбора и расчета параметров технологических процессов для реализации изготовления машиностроительных изделий; - принципы построения технологий, систем и средств машиностроительных производств.
ПК-17	<ul style="list-style-type: none"> - принципы организации рабочих мест на машиностроительных производствах; - принципы технического оснащения рабочих мест; - принципы рационального размещения оборудования на рабочих местах, средства их автоматизации, управления, контроля и испытаний; - принципы эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать принципы организации рабочих мест на машиностроительных производствах; - технически оснащать рабочие места; - рационально размещать оборудование на рабочих местах, средства их автоматизации, управления, контроля и испытаний; - принципы эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> - принципами организации рабочих мест на машиностроительных производствах; - принципами технического оснащения рабочих мест; - принципами рационального размещения оборудования на рабочих местах, их автоматизации, управления, контроля и испытаний; - принципами эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.
ПК-19	<ul style="list-style-type: none"> - современные методы 	<ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы 	<ul style="list-style-type: none"> - современными методами

	<p>организации и управления машиностроительными производствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы по доводке и освоению технологических процессов; - средства и системы технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции; - принципы оценки инновационного потенциала новой продукции, принципы определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации, унификации технологических процессов; - принципы по доводке и освоению средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции. 	<p>организации и управления машиностроительными производствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - доводить и осваивать технологические процессы; - использовать средства и системы технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции; - оценивать инновационный потенциал новой продукции, принципы определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации, унификации технологических процессов; - доводить и осваивать средства и системы технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции. 	<p>организации и управления машиностроительными производствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по доводке и освоению технологических процессов; - средствами и системами технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции; - навыками оценки инновационного потенциала новой продукции, принципами определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации, унификации технологических процессов; - навыками по доводке и освоению средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции.
--	---	---	---

1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):

Преддипломная практика (Б2.В.04(П)) относится к обязательной части Блока 2 «Практика». Вариативная часть.

Практика связана с дисциплинами:

«Математика», «Физика», «Сопротивление материалов», «Прикладная механика», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования», «Гидравлика», «Технологические процессы в машиностроении», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Материаловедение», «Основы технологии машиностроения», «Электротехника», «Электроника», «Метрология, автоматизация и сертификация», «Теория автоматического управления», «Процессы и операции формообразования», «Оборудование машиностроительных производств», «Безопасность жизнедеятельности».

1.9. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах:

Объем практики – 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики – 4 недели.

1.10. Объем контактной работы в часах и её продолжительность в неделях:

Объем контактной работы: очная форма – 2,2 часа; очно-заочная форма – 0,6.

Продолжительность контактной работы – 4 недели.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности обучающихся во время прохождения практики:

Обучающиеся должны продемонстрировать владение приемами и методами научного исследования. Достигнутый уровень знаний и умений предполагает способность самостоятельной работы над темой выпускной квалификационной работы, навыки поиска и систематизации необходимой информации и умение правильно оформить научный стиль.

Руководство практикой осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава и руководитель от профильной организации назначенный приказом руководителя организации.

Содержание производственной преддипломной практики включает:

- анализ деятельности организации (предприятия) и отдельных ее функциональных элементов для внесения предложений по совершенствованию производственных процессов.
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме ВКР, выбор методик и средств решения задачи по совершенствованию предложенных в ВКР производственных процессов.
- согласование практических предложений содержащихся в проекте ВКР с руководством организации (предприятия).

Производственная практика осуществляется в профильных организациях (предприятиях).

Содержание практики определяется в плане, который разрабатывается руководителем практики и утверждается на заседании кафедры.

Структура производственной преддипломной практики.

Подготовительный этап.

Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка.

Основной этап.

Анализ предприятия, исследование применяемого в технологических процессах оборудования.

Результативно-аналитический этап.

Планирование научно-исследовательской работы.

Содержание учебной практики

Подготовительный этап.

Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, мерам противопожарной безопасности, нормам охраны труда и природы, безопасная эксплуатация технологического оборудования. Общее устройство, принцип действия станков различных групп, контрольно-измерительные приборы различных марок.

Основной этап.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы обучающийся изучает соответствующие технологические процессы. Ниже приведен перечень вопросов, которые являются общими для всех тем выпускных квалификационных работ и должны быть изучены и отражены в отчете:

- 1.Техническая оснащенность предприятия;
- 2.Результативность труда на предприятии;
- 3.Производственно-финансовая деятельности предприятия;
- 4.Оборудование и технологические процессы обеспечивающие выпуск основных видов продукции, их соответствие современным требованиям;
- 5.База обеспечивающая ремонт, обслуживание оборудования.
- 6.Инструментальная база;
- 7.Технико-экономические показатели, по которым предприятие провод анализ результатов работы в целом и его подразделений;
- 8.Рационализаторская и изобретательская работа на предприятии, наличие условий для этой работы, отношение инженерной службы к этой работе;
- 9.Инженерная служба, распределение обязанностей между её работниками, организация их работы;
- 10.Удобство и безопасность размещения оборудования и рабочих зон;
- 11.Использование средств механизации основных производственных и вспомогательных работ; условия их безопасности в эксплуатации;
- 12.Наличие в рабочей зоне опасных и вредных производственных факторов: шума, вибрации, излучения, пыли, загазованности, частей, находящихся под напряжением, горючих веществ и др.;
- 13.Организация рабочих мест: рабочая поза, расположение заготовок, инструмента и приспособлений, органов управления, наличие средств механизации и автоматизации труда, состояние освещения рабочей зоны, климатические условия и др.;
- 14.Организация работы проектно-технологической службы предприятия.

Результативно-аналитический этап.

Ознакомление с тематикой исследовательских работ в области машиностроения и выбор темы исследования. Схема производственных площадей с перечнем технологического оборудования. Результаты практического внедрения в производство принятых предложений. Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме ВКР.

Задания, раскрывающие основные виды деятельности (согласуются с руководителем практики от предприятия):

- 1.Анализ технической оснащенности предприятия.
- 2.Анализ результативности труда на предприятии.
- 3.Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия за последние три года.

4. Анализ состояния оборудования и технологических процессов, их соответствие современным требованиям (наличие или отсутствие необходимых производственных объектов).
5. Анализ состояния базы обеспечивающей ремонт, обслуживание оборудования. Наличие инструментальной базы и т. д.
6. Выяснение технико-экономических показателей по которым проводится анализ результатов работы предприятия в целом и его подразделений, за какие периоды работы проводится такой анализ.
7. Изучение состояния рационализаторской и изобретательской работы на предприятии, наличие условий для этой работы, отношение инженерной службы к этой работе, имеются ли положительные примеры.
8. Ознакомление с составом инженерной службы, распределением обязанностей между её работниками, организацией их работы.
9. Анализ удобства и безопасности размещения оборудования и рабочих зон.
10. Изучение средств механизации основных производственных и вспомогательных работ, условия их безопасности в эксплуатации.
11. Выявление наличия в рабочей зоне опасных и вредных производственных факторов: шума, вибрации, излучения, пыли, загазованности, частей, находящихся под напряжением, горючих веществ и др..
12. Разработка инженерных решений по совершенствованию, механизации и автоматизации производственных и организационно-управленческих процессов или отдельных операций на предприятии в соответствии с темой ВКР.

III. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

3.1. Формы отчетности по итогам практики:

Результаты (итоги) преддипломной практики реализуются в выпускных квалификационных работах студентов.

По результатам выполнения производственной практики обучающийся представляет заполненный и заверенный подписями и печатью рабочий график производственной практики, а также оформляет дневник производственной преддипломной практики в соответствии с требованиями и пишет отчет, которые должны быть выполнены с использованием современных средств редактирования и печати.

После регистрации специалистом дирекции института и утверждения директором, дневник и отчет передаются на выпускающую кафедру технологических процессов в машиностроении и агроинженерии, ответственную за проведение практики, для последующей аттестации обучающегося по производственной практике. Дневник выполнения производственной практики состоит из титульного листа установленного образца, где указываются основные сведения об обучающемся и месте прохождения практики, непосредственно дневника практики, выполненного в виде календарной таблицы с указанием содержания разделов производственной практики и перечня выполняемых работ, а также характеристики обучающегося-практиканта.

Оформление отчета должно соответствовать следующим требованиям:

- параметры страниц: поля – верхнее, правое и левое – 20 мм, нижнее – 25 мм, переплет – 0; от края до колонтитула (номера страницы): верхнего – 12,5 мм, нижнего – 18,5 мм;

- форматирование текста: текст отчета по производственной практике должен быть оформлен в редакторе Microsoft Word, на листах формата А4, шрифт - Times New Roman, кириллица, язык – русский, начертание – обычный шрифт, цвет шрифта – черный, размер шрифта – 14 (для таблиц – 12), межстрочный интервал – 1,5; отступ - 12,7 мм; нумерация страниц – сквозная, номера страниц – внизу, от центра; номер страницы на титульном листе отчета не проставляется.

Изложение текста и оформление отчета по производственной практике выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32, ГОСТ 2.105 и ГОСТ 6.38. Страницы текста отчета и включенные в него иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры. В отчете по выполнению производственной практики обучающийся указывает сроки и место прохождения практики, перечисляет и кратко характеризует основные этапы практики, приводит результаты индивидуального задания, описание используемых научно-исследовательских и научно-производственных технологий и дает оценку полученных результатов. Отчет по производственной практике должен быть объемом 8-10 листов. Образец титульного листа данного отчета представлен в приложении 4.

IV. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

№ №	Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (этапы) практики	Наименование оценочного средства
1	(ПК-16) Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	Подготовительный	Дневник по практике, отчёт по практике
2	(ПК-17) Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Основной	Дневник по практике, отчёт по практике
3	(ПК-19) Способность осваивать и применять современные методы организации и управления	Результативно-аналитический	Дневник по практике, отчёт по практике, доклад

<p>машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>		
---	--	--

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

Результаты (освоенные компетенции)	Контролируемые разделы (этапы) практики	Основные показатели оценки результата	Критерии оценивания компетенций
ПК-16	Подготовительный	Выполнение заданий практики и оформление отчётной документации в соответствии с требованиями программы практики	Уровень анализа и самоанализа практической деятельности, представленный в дневнике практики. Дневник заполняется ежедневно и отражает все аспекты деятельности обучающегося на практике
ПК-17	Основной	Выполнение заданий практики и оформление отчётной документации в соответствии с требованиями программы практики	Уровень анализа и самоанализа практической деятельности, представленный в дневнике практики. Дневник заполняется ежедневно и отражает все аспекты деятельности обучающегося на практике
ПК-19	Результативно-аналитический	Выполнение заданий практики и	Уровень анализа и самоанализа

		оформление отчётной документации в соответствии с требованиями программы практики. Материалы для написания ВКР. Дифференцированный зачет.	практической деятельности, представленный в дневнике практики. Материалы собранные для ВКР. Вопросы к дифференцированному зачету
--	--	---	--

Описание шкалы оценивания:

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о практике выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» (с оценкой «неудовлетворительно») - обучающийся не выполнил программу практики и (или) не представил необходимую отчетную документацию в требуемой форме.

4.3. 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

Подготовительный этап

Типовые вопросы:

1. Техника безопасности и охрана труда на машиностроительных предприятиях.
2. Техника безопасности и охрана труда при ремонте и обслуживании металлорежущего, сварочного, кузнечно-прессового и подъемно-транспортного оборудования.
3. Этапы научно-исследовательской работы.
4. Планирование научного исследования. Рабочая программа и ее структура.
5. Структурные компоненты исследования.
6. Работа с источниками информации.

Основной этап

Задания, раскрывающие основные виды преддипломной практики:

1. Анализ технической оснащённости предприятия.
2. Анализ результативности труда на предприятии.
3. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия за последние три года.
4. Анализ состояния оборудования и технологических процессов, их соответствие современным требованиям (наличие или отсутствие необходимых производственных объектов).
5. Анализ состояния базы обеспечивающей ремонт, обслуживание оборудования. Наличие инструментальной базы и т. д.
6. Выяснение технико-экономических показателей, по которым проводится анализ результатов работы предприятия в целом и его подразделений, за какие периоды работы проводится такой анализ.
7. Изучение состояния рационализаторской и изобретательской работы на предприятии, наличие условий для этой работы, отношение инженерной службы к этой работе, имеются ли положительные примеры.
8. Ознакомление с составом инженерной службы, распределением обязанностей между её работниками, организацией их работы.
9. Анализ удобства и безопасности размещения оборудования и рабочих зон.
10. Изучение средств механизации основных производственных и вспомогательных работ. условия их безопасности в эксплуатации.
11. Выявление наличия в рабочей зоне опасных и вредных производственных факторов: шума, вибрации, излучения, пыли, загазованности, частей, находящихся под напряжением, горючих веществ и др..
12. Разработка инженерных решений по совершенствованию, механизации и автоматизации производственных и организационно-управленческих процессов или отдельных операций на предприятии в соответствии с темой ВКР.

Результативно-аналитический этап.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Организация службы охраны труда и экологической безопасности на предприятии.
2. Удобство и безопасность размещения оборудования и рабочих зон.
3. Использование средств механизации основных производственных и вспомогательных работ; условия их безопасности в эксплуатации.
4. Наличие в рабочей зоне опасных и вредных производственных факторов: шума, вибрации, излучения, пыли, загазованности, частей, находящихся под напряжением, горючих веществ и др.
5. Организация рабочих мест: средства защиты, расположение заготовок, инструмента и приспособлений, органов управления, наличие средств механизации и автоматизации труда, состояние освещения рабочей зоны, климатические условия и др.
6. Работа инженерной службы, распределение обязанностей между её работниками, организация их работы.
7. Работа метрологической службы.
8. Рационализаторская и изобретательская работа на предприятии, наличие условий для этой работы, отношение инженерной службы к этой работе.
9. Техническая оснащённость предприятия.
10. Результативность труда на предприятии.
11. Характеристика производственно-финансовой деятельности.
12. Технико-экономические показатели по которым проводится анализ результатов работы предприятия в целом и его подразделений.
13. Состояние оборудования и технологических процессов, их соответствие современным требованиям (наличие или отсутствие необходимых производственных объектов).
14. Состояние базы обеспечивающей ремонт, обслуживание оборудования.
15. Состояние и работа инструментальной базы предприятия.
16. Документооборот инженерной службы предприятия. Автоматизация этого процесса.

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной преддипломной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся при собеседовании по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации с методистом от образовательной организации.

Промежуточная аттестация по производственной преддипломной практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для получения зачета обучающийся представляет рабочий график, дневник и отчет, которые выполняются по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзыва руководителя практики.

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Результаты аттестации практики фиксируются в зачетно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной промежуточной аттестации по специально разработанному графику.

V. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Этапы практики:

Этап 1. Предварительный. Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами преддипломной практики. Установочная конференция. Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка предприятия. Получение заданий на написание плана ВКР.

Этап 2. Основной. Общее знакомство с предприятием. Изучение технологии и характеристика основных процессов производства. Общие вопросы. Вспомогательное и основное производство. Сбор информации для написания ВКР. Оформление материалов для написания ВКР, согласование актуальности темы ВКР с руководством предприятия отчета и консультации по его составлению, подготовка к дифференцированному зачету.

Этап 3. Результативно-аналитический.

Анализ и самоанализ проделанной работы. Подведение итогов практики. Итоговая конференция. Представление отчета и материалов ВКР, сдача дифференцированного зачета по практике.

5.2. Базы практики:

Производственная преддипломная практика проходит на базе организаций, направленность деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: кафедра технологических процессов в машиностроении и агроинженерии ЕГУ им. И.А. Бунина, АО «Елецгидроагрегат», АО «Энергия», ПАО «Прожекторные угли» и др.

5.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения обучающимся (-ися) задач практики, но и его (их) ограниченные возможности здоровья. Порядок организации практики регламентирован соответствующим локальным актом.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Плахотникова, Е.В. Организация и методология научных исследований в машиностроении : учебник : [16+] / Е.В. Плахотникова, В.Б. Протасьев, А.С. Ямников. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 317 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564325> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр.: с. 312 - 313. – ISBN 978-5-9729-0391-7.
2. Дипломное проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие / В.В. Бабук, П.А. Горезко, К.П. Забродин и др. ; общ. ред. В.В. Бабук. – Минск : Вышэйшая школа, 1979. – 463 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447822> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Соловей, И.А. Технология машиностроения: практикум : [12+] / И.А. Соловей. – Минск : РИПО, 2017. – 112 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487980> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр.: с. 64. – ISBN 978-985-503-708-9. – Текст : электронный.
2. Белов, П.С. Основы технологии машиностроения: пособие по выполнению курсовой работы / П.С. Белов, А.Е. Афанасьев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 117 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275751> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-4475-4081-4. – DOI 10.23681/275751. – Текст : электронный.
3. Основы технологии машиностроения : учебное пособие : [16+] / Х.М. Рахимьянов, Н.П. Гаар, А.Х. Рахимьянов и др. ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 142 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574927> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. с. 131. – ISBN 978-5-7782-3357-7. – Текст : электронный.
4. Борисов, В.М. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.М. Борисов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011. – 137 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258356> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр.: с. 132-133. – ISBN 978-5-7882-1159-6. – Текст : электронный.
6. Комаров, О.С. Материаловедение в машиностроении : учебник / О.С. Комаров, Л.Ф. Керженцева, Г.Г. Макаева ; ред. О.С. Комаров. – Минск : Вышэйшая школа, 2009. – 304 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144216> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-06-1608-1. – Текст : электронный.
7. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – DOI 10.23681/469049. – Текст : электронный.
8. Мелетьев, Г.А. Процессы и операции формообразования: лабораторный практикум / Г.А. Мелетьев, Н.П. Сютков ; Поволжский государственный технологический

университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 63 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477389> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1878-1. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС)	Свободный доступ

6.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий

1	https://elibrary.ru	Научная электронная библиотека	Свободный доступ.
2	http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Свободный доступ.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

– Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Windows 8 Professional; Microsoft Windows Server 2008 Std/Ent; Microsoft Windows Server 2012R2 Standard (операционные системы для ПК; серверные операционные системы). Академические лицензии OLP (Open License). Срок действия лицензии: бессрочно.

– Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Office Professional Plus 2013 (пакет офисных приложений). Академические лицензии OLP (Open License). Срок действия лицензии: бессрочно.

– Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security 10. Коммерческая лицензия для 300 компьютеров.

КОМПАС-3D LT V12. Коммерческая лицензия для 300 компьютеров.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база лабораторий выпускающей кафедры технологических процессов в машиностроении и агроинженерии агропромышленного института ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» и других сторонних организаций г. Ельца, заключивших соответствующий договор с ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» о научно-практическом сотрудничестве, на базе которых проводится производственная практика, помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении работ.

Во время прохождения производственной практики обучающийся пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией.

В ходе образовательного процесса осуществляется самостоятельный поиск обучающимися дополнительного учебного материала с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных библиотечных систем. Для осуществления самостоятельной работы имеются кабинеты, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (УК 2, ауд. 208; Научная библиотека). В учебном корпусе № 2 обеспечен свободный доступ к сети интернет (Wi-Fi).