

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета по заочному образованию
и международной работе

 Литвиненко Т.Ю.
« 15 » 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

направление подготовки 35.03.06 - Агроинженерия

Квалификация – **«Бакалавр»**

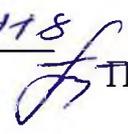
Майский, 2018

Программа учебной практики составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20.10.2015 №1172;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301 (зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415);
- «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;
- «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина», утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ от 08.06. 2017 г., протокол № 4;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия»

Составители: доцент к.т.н. Минасян А.Г., доцент к.т.н. Шарая О.А., доцент к.т.н. Колесников А.С., кафедра технической механики и конструирования машин

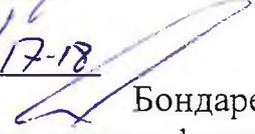
Рассмотрена на заседании кафедры технической механики и конструирования машин

« 3 » 07 2018 протокол № 15-17/18
Зав. кафедрой  Пастухов А.Г.

Согласована с выпускающими кафедрами:

«Машин и оборудования в агробизнесе»
« 5 » 07 2018 протокол № 13-17/18
Зав. кафедрой  Макаренко А.Н.

«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»
« 4 » 07 2018 протокол № 10/18
Зав. кафедрой  Вендин С.В.

«Технический сервис в АПК»
« 04 » 07 2018 протокол № 11/17-18
Зав. кафедрой  Бондарев А.В.

Одобрена методической комиссией инженерного факультета
« 05 » 07 2018 протокол № 9-17/18

Председатель методической
комиссии факультета



Слободюк А.П.

1 Цель практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Основная цель практики - получение студентами первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, изучение теоретических основ технологии конструкционных материалов и материаловедения, приобретение навыков практической работы и ознакомление с современными технологиями и методами организации машиностроительного производства.

2 Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Достижение поставленной цели обеспечивается на основе процесса опережающего обучения, при котором основы изучаемого материала даются до того, как начнется изучение его по программе с целью более глубокого освоения учебного материала.

В процессе учебной практики студенты решают задачи изучения основ производственных технологических процессов; ознакомления с машиностроительным оборудованием, инструментом, приспособлениями и оснасткой, организацией работ на предприятии, а также приобретения навыков практической работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках с получением рабочей профессии.

3 Место учебной практики в структуре ОПОП

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится до изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов», как опережающий процесс обучения, что является эффективным при изучении трудных для восприятия технологических процессов машиностроительного производства.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.В.02(У) относится к циклу практик (Б2) учебного плана ОПОП ВО, обеспечивающей подготовку студентов по направлению 35.03.06 - Агроинженерия (уровень высшего образования - бакалавриат).

«Входными» требованиями к знаниям, умениям и готовности обучающегося, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимыми при прохождении практики является:

- способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;

- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.

Прохождение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков необходимо как предшествующее событие по приобретению теоретических знаний и освоению практических навыков перед изучением дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» и последующих производственных практик.

4 Вид, способ и форма проведения практики

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно по периодам проведения.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в учебно-ознакомительной форме в механических мастерских, на аграрных (машиностроительных, ремонтных и сервисных) предприятиях и заканчивается приобретением рабочей профессии (токарь, электросварщик ручной сварки, слесарь по ремонту автомобиля) на базе комбината профессиональной подготовки.

5 Место и время проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проходит в учебных и производственных подразделениях ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – кафедре технической механики и конструирования машин, комбинате профессиональной подготовки для получения рабочих профессий; УНИЦ «Агротехнопарк» с целью выполнения работ на внутрихозяйственных объектах (приказ № 100-3 от 28.03.2016 г.).

При наличии заключенных договоров о проведении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков с передовыми аграрными и сельхозмашиностроительными предприятиями на их производственной базе.

Практику по получению первичных профессиональных умений и навыков студенты проходят согласно графику учебного процесса.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	Способностью	<i>Знать:</i> - - устройство и принцип работы

	обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	станков для механической обработки деталей, сварочного и слесарно-сборочного оборудования; технические характеристики применяемого оборудования для обработки конструкционных материалов;
		Уметь: - составлять технологические карты на обработку изделий; работать на токарных станках, сварочных аппаратах, слесарно-сборочном оборудовании, пользоваться приспособлениями и инструментом;
		Владеть: - теоретическими знаниями в области технологии конструкционных материалов; практическими навыками работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках; приемами использования справочной литературы и стандартами; - навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД.
ПК -13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Знать: - основные принципы построения технологических процессов обработки деталей машин для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
		Уметь: - управлять работой коллективов исполнителей и обеспечить безопасности труда; организовать материально-технического обеспечения технологического процесса производства
		Владеть: - разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов

7. Структура и содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составляет 108 час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (час)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Ознакомительная лекция. Инструктаж по технике безопасности (2 часа).	Устный опрос
2	Слесарная обработка	Плоскостная разметка. Рубка металла. Правка и гибка металла. Правка полосовой стали	Устный опрос,

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (час)	Формы текущего контроля
		на плите. Правка круглого стального прутка на плите и с применением призм. Проверка по линейке и по плите. Правка листовой стали. Правка с помощью прессы. Гибка стального сортового проката на прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Резка металла. Опиливание металла. Опиливание широких и узких плоских поверхностей, с проверкой плоскостности по проверочной линейке. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей под углом. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание. Нарезание резьбы. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. Клепка. Распиливание и припасовка. Высверливание и вырубание проемов и отверстий с прямолинейными сторонами. Упражнения в применении измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр и т.д). Шабрение. Шабрение плоских, параллельных, перпендикулярных, сопряженных под различными углами и криволинейных поверхностей	пробная работа
3	Сварочное производство	Ознакомительные лекции по сварочному производству, применяемому оборудованию и инструменту. Практические занятия по выполнению сварочных работ под руководством преподавателя. Выполнение самостоятельных заданий. Содержание: основные узлы и детали сельхозмашин, свариваемые на предприятии; применяемые виды сварки; сварочное оборудование для электрической сварки; типовые технологические процессы сварки деталей; особенности сварки изделий из высокоуглеродистых и легированных сталей, чугуна и цветных сплавов; основные виды дефектов сварочных соединений; контроль качества; техника безопасности	Устный опрос, пробная работа
4	Механическая обработка деталей	Ознакомительные лекции по основам механической обработки. Практические занятия по выполнению основных операций механической обработки под руководством преподавателя. Выполнение самостоятельных заданий. Содержание: технологический процесс изготовления деталей, характеристики металлорежущих станков, режущий и измерительный инструмент, режимы обработки, охрана труда и техника безопасности	Устный опрос, пробная работа
5	Слесарно-сборочные	Сборка, регулировка, испытания и сдача в	Устный

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (час)	Формы текущего контроля
	работы	соответствии с техническими условиями сложных машин, станков, агрегатов и аппаратов; слесарная обработка и пригонка деталей, изделий, узлов; сборка деталей под прихватку и сварку; резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; снятие фасок; сверление отверстий по разметке, кондуктору на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками; нарезание резьбы метчиками и плашками; соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой; испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов; разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности; запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах; регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров; пайка различными припоями; статическая и динамическая балансировка различных деталей на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах; монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов, агрегатов, машин; монтаж и демонтаж испытательных стендов; снятие необходимых характеристик по результатам испытаний машин; участие в оформлении паспорта на собираемые и испытываемые машины	опрос, пробная работа
6	Заключительный этап	Подготовка дневника по практике. Разработка технологической карты по изготовлению изделия	Защита практики

8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Проведение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков зависит от организации образовательного процесса и используемых *образовательных технологий*.

Под образовательными технологиями понимается совокупность средств, форм и методов обучения, направленных на формирование требуемых компетенций (знаний, умений, навыков и представлений) по соответ-

ствующей профессии.

Основой реализации образовательных технологий при проведении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является принцип опережающего обучения, обеспечивающий осознанное восприятие, прочное запоминание и ускоренное формирование навыка практического действия.

При проведении лекционных занятий основным является метод иллюстративного ознакомления с основами рассматриваемого материала с использованием мультимедийных технологий.

Основным принципом организации и проведения практики является самостоятельная работа студентов под руководством учебных мастеров при выполнении индивидуальных заданий по слесарной и механической обработке, а также по сварочному производству на практических занятиях.

Выполнение практических работ в учебной мастерской реализуется на основе лично-ориентированной технологии с индивидуальной работой обучающегося.

Научно-исследовательские технологии отражаются в исследовании закономерностей технологических процессов слесарной и механической обработки и сварочного производства, а также в применении специальных измерительных приборов и новых типов инструмента.

Научно-производственные технологии применяются при прохождении практики студентами в передовых хозяйствах области.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Контрольные вопросы для самостоятельной работы

1. Технологический процесс изготовления деталей.
2. Характеристики металлорежущих станков.
3. Режущий и измерительный инструмент.
4. Основные слесарные операции.
5. Характеристики материалов (марка, химический состав, механические свойства).
6. Технология видов слесарной обработки (рубка, опилование, шабрение и т.д.).
7. Инструменты, применяемые при обработке отверстий.
8. Инструменты, применяемые при разметочных работах.
9. Основные правила техники безопасности при выполнении слесарных работ.
10. Измерительные инструменты, применяемые при слесарной обработке.
11. Контроль качества слесарной обработки.
12. Основные узлы и детали сельскохозяйственных машин, свариваемые на заводе.

13. Виды сварки.
14. Сварочное оборудование для электрической сварки: краткая техническая характеристика основных типов устройств, область их применения.
15. Особенности сварки изделий из высокоуглеродистых и легированных сталей
16. Сварка чугуна и цветных сплавов.
17. Основные виды дефектов при сварке, причины и меры предупреждения.
18. Контроль качества сварных соединений.
19. Техника безопасности при сварочных работах.
20. Инструментальные материалы: марки, основные свойства, назначение.
21. Технология изготовления резцов, сверл, разверток, метчиков, плашек, фрез, протяжек.
22. Заточка инструмента, напайка пластинок из твердых сплавов.
23. Марки стали, технология изготовления инструмента.

10 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

После прохождения практики на первом и на втором курсе студент представляет руководителю практики рабочий дневник, составленный по форме, представленной в приложении с результатом квалификационного экзамена по соответствующей рабочей профессии (слесарь по ремонту автомобиля, токарь, электросварщик ручной сварки).

После проверки правильности заполнения рабочего дневника, его необходимо защитить перед комиссией организованной на кафедре в установленные для этого сроки (рекомендуется в последние три дня практики).

Промежуточная аттестация осуществляется в форме устного опроса непосредственно на практических занятиях или во время ознакомительных лекций.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Основная литература:

1. Материаловедение и технологии конструкционных материалов/Масанский О.А., Казаков В.С., Токмин А.М. и др. – Красноярск.: СФУ, 2015. – 268 с.: ISBN 978-5-7638-3322-5 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550252>
2. Материаловедение : Учебное пособие для вузов / Л. В. Тарасенко, С. А. Пахомова, М. В. Унчикова, С. А. Герасимов. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 475 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=257400>

Дополнительная литература

1. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных

материалов : учебное пособие [по направлению подготовки "Агроинженерия"] / ред.: В. А. Оськин, В. Н. Байкалова [по направлению подготовки "Агроинженерия"] / ред.: В. А. Оськин, В. Н. Байкалова. - 2-е изд., доп. - М. : Бибком, 2015. - 400 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

2. Материаловедение: Учебное пособие / И.С. Давыдова, Е.Л. Максина. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 228 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=413652>

12 Материально-техническое обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

- *учебная аудитория лекционного типа*, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, цифровой ресивер, компьютер, аудиоусилительная система и т.п.)

- *учебная аудитория для проведения практики* по получению первичных профессиональных умений и навыков, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации

Учебная мастерская оснащенная оборудованием: верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами; параллельные поворотные тиски; комплект рабочих инструментов; измерительный и разметочный инструмент; сварочные посты с оборудованием для ручной электродуговой сварки с приточно-вытяжной вентиляцией; токарно-винторезные и сверлильные станки с технологической оснасткой и инструментами.

- *помещение для самостоятельной работы* практикантов, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

Для проведения занятий лекционного типа используется набор демонстрационного оборудования: мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов; проектор; экран; цифровой ресивер; компьютер; аудиоусилительная система и т.п. и учебно-наглядные пособия по разделам дисциплины.

13 Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

Оформляются отдельным документом как приложение к рабочей программе (приложение).

14 Паспорт компетенций

Оформляется отдельным документом

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
наименование дисциплины

направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия
код и наименование направления подготовки

Майский, 2018

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	Способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: устройство и принцип работы станков для механической обработки деталей, сварочного и слесарно-сборочного оборудования; технические характеристики применяемого оборудования для обработки конструкционных материалов; основные принципы построения технологических процессов обработки деталей	Подготовительный этап Слесарная обработка Сварочное производство Механическая обработка деталей Слесарно-сборочные работы	Устный опрос, пробная работа	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: составлять технологические карты на обработку изделий; работать на токарных станках, сварочных аппаратах, слесарно-сборочном оборудовании, пользоваться приспособлениями и инструментом	Подготовительный этап Слесарная обработка Сварочное производство Механическая обработка деталей Слесарно-сборочные работы	Устный опрос, пробная работа	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: теоретическими знаниями в области технологии конструкционных материалов; практическими навыками работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках; приемами использования справочной литературы и стан-	Подготовительный этап Слесарная обработка Сварочное производство Механическая обработка деталей Слесарно-сборочные работы	Устный опрос, пробная работа	зачет

			дартами; навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД					
ПК -13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: - основные принципы построения технологических процессов обработки деталей машин для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;	Подготовительный этап Слесарная обработка Сварочное производство Механическая обработка деталей Слесарно-сборочные работы	Устный опрос, пробная работа	зачет		
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - управлять работой коллективов исполнителей и обеспечить безопасность труда; организовать материально-техническое обеспечение технологического процесса производства	Подготовительный этап Слесарная обработка Сварочное производство Механическая обработка деталей Слесарно-сборочные работы			Устный опрос, пробная работа	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов	Подготовительный этап Слесарная обработка Сварочное производство Механическая обработка деталей Слесарно-сборочные работы				

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>
ОПК-5	Способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	<i>Не способен</i> обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	<i>Частично способен</i> обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	<i>Владеет способностью</i> обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	<i>Свободно владеет способностью</i> обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
	Знать: устройство и принцип работы станков для механической обработки деталей, сварочного и слесарно-сборочного оборудования; технические характеристики применяемого оборудования для обработки конструкционных материалов; основные принципы построения технологических процессов обработки деталей	Допускает грубые ошибки при рассмотрении устройства и принципа работы станков для механической обработки деталей, сварочного и слесарно-сборочного оборудования; технических характеристик применяемого оборудования для обработки конструкционных материалов; основных принципов построения технологических процессов обработки деталей	Может изложить устройство и принцип работы станков для механической обработки деталей, сварочного и слесарно-сборочного оборудования; технические характеристики применяемого оборудования для обработки конструкционных материалов; основные принципы построения технологических процессов обработки деталей	Знает устройство и принцип работы станков для механической обработки деталей, сварочного и слесарно-сборочного оборудования; технические характеристики применяемого оборудования для обработки конструкционных материалов; основные принципы построения технологических процессов обработки деталей	Аргументировано знает устройство и принцип работы станков для механической обработки деталей, сварочного и слесарно-сборочного оборудования; технические характеристики применяемого оборудования для обработки конструкционных материалов; основные принципы построения технологических процессов обработки деталей
	Уметь: составлять техно-	Не умеет составлять	Частично умеет со-	Способен составлять	Способен самостоятельно

	логические карты на обработку изделий; работать на токарных станках, сварочных аппаратах, слесарно-сборочном оборудовании, пользоваться приспособлениями и инструментом	технологические карты на обработку изделий; работать на токарных станках, сварочных аппаратах, слесарно-сборочном оборудовании, пользоваться приспособлениями и инструментом	ставить технологические карты на обработку изделий; работать на токарных станках, сварочных аппаратах, слесарно-сборочном оборудовании, пользоваться приспособлениями и инструментом	технологические карты на обработку изделий; работать на токарных станках, сварочных аппаратах, слесарно-сборочном оборудовании, пользоваться приспособлениями и инструментом	составлять технологические карты на обработку изделий; работать на токарных станках, сварочных аппаратах, слесарно-сборочном оборудовании, пользоваться приспособлениями и инструментом
	Владеть: теоретическими знаниями в области технологии конструкционных материалов; практическими навыками работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках; приемами использования справочной литературы и стандартами; навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД	Не владеет теоретическими знаниями в области технологии конструкционных материалов; практическими навыками работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках; приемами использования справочной литературы и стандартами; навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД	Частично владеет теоретическими знаниями в области технологии конструкционных материалов; практическими навыками работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках; приемами использования справочной литературы и стандартами; навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД	Владеет теоретическими знаниями в области технологии конструкционных материалов; практическими навыками работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках; приемами использования справочной литературы и стандартами; навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД	Свободно владеет теоретическими знаниями в области технологии конструкционных материалов; практическими навыками работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках; приемами использования справочной литературы и стандартами; навыками оформления технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД
ПК -13	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Не способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Частично способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Владеет способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Свободно владеет способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
	Знать: - основные принципы построения	Допускает грубые ошибки при построении	Может изложить основные принципы построения	Знает основные принципы построения	Аргументировано знает основные принципы построения

	технологических процессов обработки деталей машин для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;	нии технологических процессов обработки деталей машин для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;	строения технологических процессов обработки деталей машин для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;	нологических процессов обработки деталей машин для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;	строения технологических процессов обработки деталей машин для производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
	Уметь: - управлять работой коллективов исполнителей и обеспечить безопасность труда; организовать материально-техническое обеспечение технологического процесса производства	Не умеет управлять работой коллективов исполнителей и обеспечить безопасность труда; организовать материально-техническое обеспечение технологического процесса производства	Частично умеет управлять работой коллективов исполнителей и обеспечить безопасность труда; организовать материально-техническое обеспечение технологического процесса производства	Способен управлять работой коллективов исполнителей и обеспечить безопасность труда; организовать материально-техническое обеспечение технологического процесса производства	Способен самостоятельно управлять работой коллективов исполнителей и обеспечить безопасность труда; организовать материально-техническое обеспечение технологического процесса производства
	Владеть: - разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов	Не владеет разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов	Частично владеет разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов	Владеет разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов	Свободно владеет разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Устный опрос

1. Что такое производственный и технологический процессы.
2. Классификация резцов по назначению, материалу режущей части и конструкции.
3. Рассказать об углах и элементах токарного проходного резца.
4. Обработка канавок и отрезание. Особенности геометрии отрезных резцов и канавочных резцов.
5. Виды стружек, наклёп и его влияние на процесс резания.
6. Стойкость резцов и факторы, влияющие на ее повышение.
7. Назначение и устройство 3-х и 4-х кулачковых и поводковых патронов, люнетов.
8. Типы центров. Техника безопасности при работе с этими приспособлениями.
9. Назначение и конструкция спиральных сверл. Причины поломок сверл.
10. Классификация резьб. Элементы резьбы.
11. Назначение и конструкция метчиков, приемы нарезания резьбы, методы контроля, виды брака, причины их появления.
12. Назначение и конструкция плашек. Процесс нарезания резьбы, методы контроля, виды брака и причины их появления. Выбор диаметров отверстий для нарезания резьбы
13. Назначение и конструкция зенкеров. Режим резания, величина припусков, достигаемые классы чистоты и точности.
14. Назначение и устройство суппорта, фартука и задней бабки токарного станка.
15. В каких производствах применяется слесарный труд?
16. Что называется заготовкой?
17. Как должно быть оборудовано рабочее место слесаря?
18. Как устроены верстак, ступовые и параллельные тиски?
19. Что входит в набор рабочего инструмента слесаря?
20. Что входит в набор контрольно-измерительного инструмента слесаря?
21. В чем заключается процесс резания металлов?
22. Назовите различные виды режущих инструментов.
23. Какие типы сварных соединений Вы знаете?
24. С какой целью выполняется разделка кромок?
25. Чем отличается оборудование для сварки в углекислом газе от оборудования для сварки в аргоне?

Пробная работа

1. Баллоны и фитинги – токарная обработка
2. Болты и гайки, нарезание резьбы плашкой и метчиком
3. Болты откидные, держатели – полная токарная обработка
4. Заглушки резинометаллические диаметром до 200 мм - полная токарная обработка (в сборе)
5. Заготовки – отрезание и центровка
6. Управление суппортом
7. Настройка станка на заданное число оборотов шпинделя (патрона) и заданную подачу
8. Пользование контрольно-измерительными инструментами
9. Организация труда, уход за станком и рабочим местом
10. Затачивание и проверка правильности заточки проходных резцов

11. Подбор, установка и закрепление сверл в сверлильных патронах и в пиноли задней бабки, подбор смазочно-охлаждающих жидкостей
12. Сверление и рассверливание сквозных отверстий
13. Затачивание спиральных сверл. Проверка правильности заточки по специальному шаблону и угломеру
14. Затачивание расточных резцов
15. Зенкерование сквозных и глухих отверстий
16. Накатывание рифлений на цилиндрических и конических поверхностях
17. Кронштейны, хомутики - изготовление.
18. Механизмы самосвальные - снятие.
19. Насосы водяные, вентиляторы, компрессоры - снятие и установка.
20. Плафоны, фонари задние, катушки зажигания, свечи, сигналы звуковые - снятие и установка.
21. Приборы и агрегаты электрооборудования - проверка, крепление при техническом обслуживании.
22. Прокладки - изготовление.
23. Рессоры - смазка листов рессор с их разгрузкой.
24. Свечи, прерыватели-распределители - зачистка контактов.
25. Фильтры воздушные, масляные тонкой и грубой очистки - разборка, ремонт, сборка.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Устный опрос

1. Из предложенного техпроцесса разобрать и объяснить одну токарную операцию.
2. Правила установки резца и настройки станка для нарезания наружной треугольной метрической резьбы.
3. Назначение и кинематическая схема коробки скоростей токарного станка (по схеме изученного станка). Определение скорости резания при точении.
4. Способы получения коротких и длинных конических поверхностей.
5. Какие существуют виды слесарных работ?
6. Какие предупредительные меры следует применять против поражений электрическим током?
7. Как правильно установить тиски по росту работающего?
8. В каком порядке производится разметка?
9. Как надо держать зубило при рубке?
10. Как надо держать молоток при рубке?
11. На каких тисках следует производить рубку и почему важен выбор тисков?
12. Как производится рубка хрупких металлов?
13. Как производится заточка зубила и крейцмейселя?
14. Конструктивные элементы сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой
15. Для каких толщин металла можно выполнять сварку по отбортовке кромок?
16. Какие параметры определяют режим ручной дуговой сварки?
17. Из чего складываются потери тепла при ручной дуговой сварке?
18. Расчет и подбор режимов ручной дуговой сварки

19. Особенности РДС угольным электродом
20. Классификация и обозначения электродов для ручной дуговой сварки сталей.
21. Как выбирают тип электрода?
22. Влияние компонентов покрытий электродов на сварочные процессы
23. Назовите операции техпроцесса изготовления сварочных электродов?
24. Перечислите параметры режима сварки в среде защитных газов
25. Перечислите наиболее часто применяемые марки сварочных флюсов

Пробная работа

1. Валы длиной до 1500 мм (отношение длины к диаметру до 12) – обдирка
2. Винты с диаметром резьбы до 24 мм
3. Воротки и клуппы – полная токарная обработка
4. Ключи торцевые наружные и внутренние – полная токарная обработка
5. Крышки простые – полная токарная обработка
6. Управление токарно-винторезным станком
7. Установка заготовок в самоцентрирующем патроне
8. Установка заготовок типа валов в центрах
9. Установка резца в резцедержателе и предварительное его закрепление. Проверка установки резца и окончательное его закрепление
10. Обработка наружных гладких цилиндрических поверхностей с ручной подачей при установке заготовки в трехкулачковом самоцентрирующем патроне
11. Затачивание подрезных резцов
12. Отрезание при прямом и обратном вращении шпинделя. Затачивание отрезных резцов
13. Обтачивание гладких и ступенчатых цилиндрических поверхностей, подрезание уступов и торцов, вытачивание канавок и отрезание
14. Сверление и рассверливание глухих отверстий с коническим и плоским дном на заданную глубину (длину)
15. Черновое и чистовое растачивание сквозных цилиндрических отверстий с уступами
16. Вытачивание внутренних канавок
17. Развертывание отверстий
18. Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях
19. Обтачивание наружных конических поверхностей при помощи поворота верхней части суппорта
20. Полирование и притирка (доводка) наружных и внутренних поверхностей абразивной шкуркой, абразивными порошками и пастами
21. Балки прокатные - наварка точек и захватывающих полос по разметке
22. Накладки и подкладки рессорные - сварка.
23. Опоки стальные - сварка.
24. Рамы матрацев кроватей, сетки панцирные и ромбические - сварка.
25. Клапаны - разборка направляющих.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Устный опрос

1. Методы обработки цилиндрических деталей, торцов и уступов, режущий инструмент.
2. Методы контроля, виды брака и его причины при обработке цилиндрических поверхностей.
3. Требование техники безопасности при отрезании деталей.

4. Основные узлы токарного станка и их назначение. Правила ухода за станком, места смазки и ее периодичность, наименование применяемых смазок.
5. Перечислите несколько деталей движения и деталей крепления.
6. В прямоугольной плитке (стальная поковка): размером 120X80X 20 мм нужно разметить прямоугольные отверстия размером 60 X 30 мм. Какой инструмент необходим для этой разметки и как производится разметка?
7. На чугунном сплошном диске диаметром 180 мм и толщиной 12 мм необходимо разметить в середине шестигранное отверстие, размер которого между параллельными сторонами 92 мм. Как размечается диск и какой для этого нужен инструмент
8. Расскажите о значении трудовой дисциплины, о правилах внутреннего распорядка на производстве.
9. Требуется изготовить стальную закаленную полосу. Как надо в этом случае производить правку, какой инструмент и какие приспособления нужны?
10. Требуется изготовить кольцо диаметром 200 мм из угловой стали. Какой должна быть длина заготовки? Как нужно производить гибку, каким инструментом и приспособлениями?
11. Нужно изготовить дверную пружину диаметром 30 мм и длиной 350 мм из стальной круглой проволоки диаметром 3 мм. Какой инструмент и какого диаметра оправку нужно взять для изготовления этой пружины и какой должна быть длина проволоки?
12. Техника выполнения РДС швов в нижнем положении и горизонтальных швов.
13. Техника выполнения РДС вертикальных и потолочных швов.
14. Назовите газообразующие компоненты
15. Как влияют длина дуги и напряжение на потери электродного металла?
16. Назовите основные части автоматов для сварки под слоем флюса
17. Какие вещества применяются в качестве ионизирующих или стабилизирующих?
18. Назовите узлы и детали подающих механизмов полуавтоматов
19. Классификация оборудования для дуговой сварки под флюсом
20. Как влияют параметры режима на размеры и форму сварного шва?
21. По какой формуле определяют силу сварочного тока?
22. От каких параметров зависит глубина проплавления?
23. Расчеты режимов сварки в среде защитных газов.
24. Техника выполнения сварных швов в среде защитных газов.
25. Параметры режима сварки в среде защитных газов.

Пробная работа

1. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм – полная токарная обработка
2. Детали типа втулок, колец из неметаллических материалов – полная токарная обработка
3. Диски, шайбы диаметром до 120 мм – полная токарная обработка
4. Кольца диаметром до 200 мм – полная токарная обработка
5. Установка резца на глубину резания по лимбу. Снятие пробной стружки
6. Обработка цилиндрических поверхностей ступенчатого валика с механической подачей резца и с креплением заготовки в трехкулачковом самоцентрирующем патроне
7. Подрезание уступов и торцов ручной подачей при установке заготовок в трехкулачковом самоцентрирующем патроне
8. Обработка цилиндрических поверхностей с применением механической подачи
9. Чистовое обтачивание наружных цилиндрических поверхностей
10. Вытачивание наружных канавок прямоугольного профиля и полукруглых на цилиндрических и торцевых поверхностях и канавок для выхода шлифовального круга
11. Затачивание прорезных канавочных резцов
12. Черновое и чистовое растачивание сквозных гладких цилиндрических отверстий

13. Определение припусков под зенкерование и развертывание, установка зенкеров и разверток на токарном станке. Выбор режима резания
14. Нарезание треугольной резьбы плашками
15. Обтачивание наружных конических поверхностей небольшой длины широкой режущей кромкой резца
16. Растачивание конических отверстий при помощи верхней поворотной части суппорта
17. Баки трансформаторов - подварка стенок под автоматическую сварку
18. Бойки и шаблоны паровых молотов – наплавка
19. Каркасы и детали тормозных площадок грузовых вагонов и оконные каркасы пассажирских вагонов - сварка.
20. Кожухи ограждения и другие слабонагруженные узлы сельскохозяйственных машин - сварка.
21. Кронштейны, жатки, валки тормозного управления - сварка.
22. Кронштейны подрамников автосамосвалов - сварка.
23. Картеры, колеса - проверка, крепление.
24. Резцы простые - наплавка быстрореза и твердого сплава.
25. Провода - замена, пайка, изоляция.

Критерии оценивания собеседования (при устном опросе 24 балла):

От 22 до 24 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 18 до 22 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

От 13 до 17 баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

От 0 до 12 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Критерии оценивания при пробной работе (46 балла):

От 28 до 46 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 18 до 28 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

От 13 до 17 баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приво-

дится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

От 0 до 12 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Критерии оценивания на зачете (100 баллов):

От 60 до 100 баллов и/или «зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

От 0 до 59 баллов и/или «не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются *устный опрос и пробная работа*.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;

- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплине.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программиро-

ванный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

ДНЕВНИК

прохождения практики по получению первичных
 профессиональных умений и навыков студента ФГБОУ ВО Белгородский
 ГАУ

инженерный факультет группа _____

 Ф.И.О.

1 Описание видов работ, применяемых инструментов и использованного оборудования

Дата	Выполняемая работа
.....	Получение инструктажа по технике безопасности
.....	Сдача дневника

2 Карта технологического процесса изготовления детали (из квалификационного экзамена по соответствующей рабочей профессии)

Студент _____ (Ф.И.О.) _____ (Подпись)

Руководитель практики _____ (Ф.И.О.)
 _____ (Подпись).

М.П.

