

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТМС*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
Д.Е. Андрианов
_____ 25.05.2021

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Направление подготовки

*15.04.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных
производств*

Профиль подготовки

**Квалификация
выпускника**

(степень) *магистр*

Муром, 2021

1. Общие положения

Производственная (технологическая) практика является обязательным элементом основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" (далее - ОПОП) и представляет собой комплекс мероприятий, которые непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся, включающую в себя развитие способностей вести самостоятельный научный поиск и самостоятельную научную работу. Практика предусматривает ознакомление обучающихся с основными технологическими процессами и технологическим оснащением, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин, навыков проведения аналитических обзоров и формирования собранной информации в виде отчёта.

Программа практики разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" (уровень магистратуры), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.2014 № 1485 (далее - ФГОС ВО);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования";
- положения о порядке проведения практики студентов Муромского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых».

2. Цель и задачи практики

Производственная (технологическая) практика нацелена на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными обучающимися при освоении ОПОП, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе профессиональной деятельности.

Целью практики является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся через применение ими полученных теоретических знаний; обеспечение непрерывности и последовательности овладения профессиональной деятельностью, формами и методами работы; приобретение профессиональных навыков, необходимых для

работы; воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать задачи деятельности конкретного предприятия или организации.

Задачи практики:

- приобретение профессиональных навыков, формирование практикоориентированных общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, предусмотренным ОПОП;
- практическое освоение различных форм и методов управленческой деятельности;
- овладение основами управленческой культуры и этики;
- выработка навыков самостоятельного анализа информации, работы с документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

3. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики - Производственная (технологическая) практика

Способ проведения практики - стационарная в структурных подразделениях МИ ВлГУ. Часть практики может проводиться на промышленных предприятиях машиностроительного профиля по индивидуальным договорам с этими предприятиями.

Форма проведения практики - рассредоточено в течение семестра, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. Направление обучающихся на практику, конкретные сроки практики и назначение руководителя практики от института осуществляется приказом по МИ ВлГУ.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО, ОПОП и учебным планом по направлению подготовки 15.04.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" (уровень магистратуры) содержание технологической практики должно обеспечивать формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Планируемые результаты прохождения практики

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 владение приемами осмысления базовой и факультативной технической информацией для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности (УК-1)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Знать: методы математического моделирования процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований (УК-2)</p> <p>УК-2.2 Уметь: проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности (УК-2)</p> <p>УК-2.3 Владеть: методами анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств (УК-2)</p> <p>УК-2.6 Нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения. Рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения. Методика расчета экономической эффективности технологических процессов. Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации. (УК-2)</p> <p>УК-2.7 Установление нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей машиностроения. Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения. (УК-2)</p>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Знать общие формы организации деятельности научного коллектива, знать основы стратегического планирования работы научного коллектива для достижения поставленной цели (УК-3)</p> <p>УК-3.2 Уметь планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды (УК-3)</p> <p>УК-3.3 Владеть навыками постановки научной цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении научных задач; (УК-3)</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Знать средства осуществления академической и профессиональной коммуникации на иностранном языке (УК-4)</p> <p>УК-4.2 Уметь понимать и передавать информацию академического и профессионального характера на иностранном языке в устной и письменной форме. (УК-4)</p> <p>УК-4.3 Владеть способами осуществления академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке с применением современных коммуникативных технологий. (УК-4)</p>

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Уметь адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе, взаимодействовать с представителями различных культур. (УК-5) УК-5.2 Владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур. (УК-5)
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать методы и средства научных исследований, используемых в машиностроении и направленных на обеспечение выпуска изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (УК-6) УК-6.2 Уметь использовать в практической деятельности методы и средства научных исследований при решении задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (УК-6) УК-6.3 Владеть навыками использования методов и средств научных исследований в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (УК-6) УК-6.4 Владеть навыками использования методов и средств научных исследований для решения задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (УК-6)
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;	ОПК-1.4 Знать Методы и средства обеспечения качества машиностроительных продукции на разных стадиях жизненного цикла (ОПК-1) ОПК-1.9 Знать современные физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике; проводить предварительную подготовку к исследованию и априорный анализ доступной информации, составлять план и анализировать результаты эксперимента; теоретические аспекты экспериментальных исследований и основные принципы подготовки, планирования, проведения и анализа научного эксперимента (ОПК-1) ОПК-1.1 Знать: методы конструирования, расчета, оптимизации основных подсистем и узлов оборудования с компьютерным управлением (ОПК-1) ОПК-1.5 Уметь применять методы управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством (ОПК-1) ОПК-1.8 Уметь проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей (ОПК-1) ОПК-1.2 Уметь: конструировать основные детали, узлы и подсистемы оборудования с компьютерным управлением на современной элементной базе (ОПК-1) ОПК-1.6 Владеть навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ОПК-1) ОПК-1.7 Владеть методикой расчета и обработкой экспериментальных данных (ОПК-1)
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК-2.3 Владеть: назначать режимы термической, химикотермической, деформационной и деформационно-термической обработки для деталей, изготовленных из углеродистых, легированных сталей, чугунов и цветных сплавов (ОПК-2)

		<p>ОПК-2.8 Знать основы математической теории планирования многофакторного эксперимента, методы оптимизации и повышения компактности эксперимента; об эксперименте, как предмете исследования, о стратегии и тактике, об основных путях повышения эффективности инженерного эксперимента; о стандартных и экспрессных методах обработки и статистического анализа результатов эксперимента, включая дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ; об основных организационных и постановочных аспектах экспериментальной работы, приемах анализа и оформления результатов исследования (ОПК-2)</p> <p>ОПК-2.9 Знать современное состояние науки в отечественном и мировом м</p> <p>ОПК-2.7 Уметь выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований (ОПК-2)</p> <p>ОПК-2.10 Уметь использовать структурный подход к проектированию, изготовлению, эксплуатации и переработке машиностроительной продукции (ОПК-2)</p> <p>ОПК-2.4 Уметь: конструировать основные детали, узлы и подсистемы оборудования с компьютерным управлением на современной элементной базе (ОПК-2)</p> <p>ОПК-2.2 Владеть: навыками организации научного труда, оценки научной деятельности исследователей, анализа уровня их знаний. (ОПК-2)</p> <p>ОПК-2.6 Владеть приемами анализа и оформления результатов исследования (ОПК-2)</p> <p>ОПК-2.11 Владеть навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ОПК-2)</p>
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	<p>ОПК-3.1 Знать программные средства для решения прикладных задач среднего уровня в машиностроительной области (ОПК-3)</p> <p>ОПК-3.5 Знать историю и тенденции развития науки и техники, современное состояние науки в отечественном и мировом машиностроении; проблемы: проектирования и изготовления машиностроительных изделий, производств, организации производственных потоков, методы решения научных и технических проблем в машиностроении (ОПК-3)</p> <p>ОПК-3.4 Уметь извлекать, анализировать и использовать необходимую информацию из различных источников при решении творческих задач (ОПК-3)</p> <p>ОПК-3.2 Владеть навыками применения программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ОПК-3)</p> <p>ОПК-3.3 Владеть навыками организации научного труда, оценки научной деятельности исследователей, анализа уровня их знаний. (ОПК-3)</p>
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;	<p>ОПК-4.6 Знать методы и способы утилизации изношенных изделий (ОПК-4)</p> <p>ОПК-4.7 Уметь применять методы решения научных, технических, организационных проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ОПК-4)</p> <p>ОПК-4.2 Уметь использовать методы и средства технологического обеспечения качества при изготовлении</p>

		<p>машиностроительной продукции (ОПК-4)</p> <p>ОПК-4.8 Владеть навыками оценки экономической эффективности проводимых мероприятий в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ОПК-4)</p> <p>ОПК-4.1 Методы и средства технологического обеспечения качества машиностроительных изделий при изготовлении (ОПК-4)</p> <p>ОПК-4.3 Владеть навыками разработки средств обеспечения качества машиностроительной продукции на разных стадиях жизненного цикла (ОПК-4)</p>
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК-5.1 Владеть навыками применения современных образовательных технологий, технологических средств и методов обучения (ОПК-5)
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;	<p>ОПК-6.7 Знать ход технологического процесса обработки деталей с целью повышения точности и производительности; связь между температурными деформациями системы СПИД и износом режущего инструмента; точностью формы, относительного поворота и расстояния поверхностей деталей при обработке на металлорежущих станках (ОПК-6).</p> <p>ОПК-6.8 Уметь применять технологии организации и проведения научных исследований, планировать и ставить научные эксперименты, организовывать научные исследования с использованием компьютерных систем (ОПК-6)</p> <p>ОПК-6.2 Владеть навыком подготовки ЧПУ систем к работе, включения и отключения станочных систем (ОПК-6)</p> <p>ОПК-6.1 Основные типы систем числового программного управления (ЧПУ) и особенности их технологического использования. (ОПК-6)</p> <p>ОПК-6.3 Владеть навыком составления программы для систем с ЧПУ по индивидуальным заданиям (ОПК-6)</p> <p>ОПК-6.9 Владеть навыками разработки систем диагностики технологических систем и их элементов (ОПК-6)</p>
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.	<p>ОПК-7.1 Знать методы и средства проведения патентных исследований, практической охраны интеллектуальной собственности и оценки ее стоимости. (ОПК-7)</p> <p>ОПК-7.2 Уметь проводить патентные исследования, мероприятия по защите авторских прав; применять методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определения затрат на ее разработку. (ОПК-7)</p> <p>ОПК-7.3 Владеть навыками организации научного труда, оценки научной деятельности исследователей, анализа уровня их знаний. (ОПК-7)</p>
ПК-1	Технологическая подготовка производства деталей машиностроения высокой сложности	<p>ПК-1.9 Знать основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения и принципы его работы (ПК-1)</p> <p>ПК-1.14 Знать технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения; знать типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения; знать методику расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения (ПК-1)</p> <p>ПК-1.17 Знать - механизмы приводов технологического оборудования, используемого в технологических процессах</p>

		<p>изготовления деталей и принципы его работы (ПК-1)</p> <p>ПК-1.10 Уметь определять возможности технологического оборудования (ПК-1)</p> <p>ПК-1.18 Уметь – определять эксплуатационные характеристики приводов технологического оборудования (ПК-1)</p> <p>ПК-1.6 Проектирование специальных металлорежущих инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения (ПК-1)</p> <p>ПК-1.7 Проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения. (ПК-1)</p> <p>ОПК-1.3 Владеть: методами анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств. (ОПК-1)</p> <p>ПК-1.4 Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения. Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения. Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения. Выбор схемы базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения. Установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения (ПК-1)</p> <p>ПК-1.5 Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения. Разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения (ПК-1)</p> <p>ПК-1.8 Проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения. (ПК-1)</p> <p>ПК-1.12 Владеть приемами анализа технических требований и выбора схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения; (ПК-1)</p> <p>ПК-1.15 Разработка технологических маршрутов изготовления деталей. Разработка технологических операций изготовления деталей. Расчет точности обработки при проектировании операций изготовления деталей. (ПК-1)</p> <p>ПК-1.16 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения. Согласование разработанной технологической документации на технологические процессы изготовления деталей с подразделениями организации. Контроль технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации (ПК-1)</p>
--	--	--

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть навыками самостоятельной производственно-технологической деятельности в области технологических машин и оборудования; овладеть навыками правильного выбора необходимого технологического оборудования, самостоятельной работы со специальной и справочной литературой.

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика направлена на формирование у обучающихся ряда профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Содержание практики определяется кафедрой ТМС, ответственной за подготовку обучающихся и выпускников по направлению подготовки 15.04.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" (уровень магистратуры).

Прохождение обучающимися технологической практики основывается на знаниях, полученных при изучении дисциплин: "Технологическое обеспечение качества"; "Современные проблемы технологии машиностроения"; "Теория планирования многофакторных экспериментов в машиностроении". Знания, умения и навыки, приобретённые обучающимися в результате прохождения технологической практики, являются основой для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации в форме выполнения магистерской диссертации.

6. Место и время проведения практики

Практика проводится в лабораториях машиностроительного факультета МИ ВлГУ, а также на следующих машиностроительных предприятиях г. Муром, с которыми МИ ВлГУ имеет действующие договора об организации практик (базы практики):

- АО "Муромский завод радиоизмерительных приборов";
- АО "Муромский радиозавод";
- ОАО "Муромский ремонтно-механический завод";
- ФКП "Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности" (г. Пересвет, Московской обл.);
- АО "Федеральный научно-производственный центр "Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники";
- Владимирское линейное производственное управление магистральных газопроводов – филиал ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород" (компрессорная станция "Муромская").

Конкретное место (места) прохождения практики, назначение руководителя практики от института оформляются приказом по МИ ВлГУ.

В соответствии с учебным планом ОПОП и календарным учебным графиком практика проводится на 2 курсе, в семестре 3, рассредоточенно.

7. Объём практики

Общая трудоёмкость практики составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часов / 2 учебные недели.

Форма промежуточной аттестации - зачёт с оценкой.

8. Содержание практики

Таблица 2 План-график прохождения практики

№ п/п	Раздел (этап) практики	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции
1	Подготовительный	44	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
2	Основной	50	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
3	Заключительный	50	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
	Итого:	144	

Таблица 3

Содержание разделов (этапов) практики

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работ	Содержание работ
1	2	3	4
1	Подготовительный	Общее собрание	Ознакомление с: - краткой характеристикой цели и задач практики; - структурой и содержанием практики; - требованиями к отчётной документации.
			Обсуждение вопросов по индивидуальным заданиям обучающихся
			Планирование деятельности обучающихся на период практики
			Методические рекомендации обучающимся по прохождению практики
			Инструктаж обучающихся по технике безопасности

2	Основной	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Характеристика и анализ деятельности мест прохождения практики (лабораторий МИ ВлГУ, машиностроительных предприятий)
			Ознакомление с кругом задач на конкретном рабочем месте на предприятиях
			Выполнение индивидуального задания на практику - ознакомление с достижениями отечественного и зарубежного машиностроения; - изучение способов, методов и алгоритмов сбора, обработки и анализа данных, которые используются при выполнении подобных задач; - прочие индивидуальные задания
3	Заключительный	Подготовка обучающимися отчётной документации о прохождении практики	Оформление обучающимися результатов проделанной работы в ходе практики в виде отчёта о прохождении практики, дневника практики
		Аттестация обучающихся по итогам практики	Подготовка к защите отчёта о прохождении практики
			Представление отчётных материалов руководителю практики от института, согласование порядка представления и защиты отчёта о прохождении практики, внесение корректировок в отчётную документацию
			Защита отчёта о прохождении практики
			Подведение итогов практики

В ходе основного раздела (этапа) практики обучающиеся:

- посещают лаборатории машиностроительного факультета МИ ВлГУ и машиностроительные предприятия г. Муром или региона;
- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию информации о технологических процессах машиностроительного производства и применяемом технологическом оборудовании.
- изучают специальную литературу по выбранной тематике, в том числе достижения отечественной и зарубежной науки;
- изучают организацию деятельности одного из подразделений, цехов или рабочего места на предприятии:
 - а) назначение подразделения (цеха, отдела, рабочего места), его связь с другими подразделениями (цехами, отделами, рабочими местами);
 - б) свойства и качество комплектующих изделий, заготовок и готовой продукции, технические задания на разработку, методы входного и выходного контроля;
 - в) противопожарные мероприятия, мероприятия по безопасности труда;

г) использование библиотечно-информационных ресурсов, реферативных и справочных изданий в области профессиональной деятельности подразделения (цеха, отдела, рабочего места).

- составляют план комплексного отчёта о структуре предприятия, об используемых производственных и технологических процессах, технологических машинах и оборудовании, средствах технологического оснащения.

- проводят комплексное изучение рассматриваемой тематики.

В зависимости от базы (баз) практики, направления деятельности конкретного предприятия, его масштабов и специфики выпускаемой продукции содержание деятельности обучающихся в период прохождения практики может различаться, что отражается в индивидуальном задании на практику.

Общее руководство и контроль за прохождением практики возлагается на руководителя практики. Перед началом практики руководитель проводит организационное собрание обучающихся, информирует о её целях и задачах, порядке прохождения, структуре отчётной документации.

При участии руководителя практики от института обучающиеся собирают и систематизируют необходимую информацию для формирования комплексного представления о технологических процессах, технологическом оборудовании и средствах технологического оснащения, применяемых на машиностроительных предприятиях.

Руководитель практики:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе в период практики и оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль над ходом работы обучающегося;
- выполняет редакторскую правку и оказывает помощь по всем вопросам, связанным с оформлением отчёта.

В период прохождения практики обучающиеся получают от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитываются (если это необходимо) о промежуточных результатах сбора и анализа информации по практике.

9. Формы отчётности по практике

В ходе практики каждому обучающемуся необходимо выполнить все разделы, намеченные в индивидуальном задании на практику, представить руководителю практики индивидуальный письменный отчёт о результатах прохождения практики и дневник практики. Отчёт о прохождении практики должен содержать:

Титульный лист.

Содержание с указанием номеров разделов, подразделов, страниц.

Введение

Во Введении формулируется цель и задачи, которые автор решает в ходе прохождения практики и отражает в отчёте.

Основной раздел

Краткое описание полученных во время практики знаний, умений, навыков и опыта. Должны быть раскрыты все разделы задания на практику.

Заключение

В Заключении необходимо представить основные выводы, полученные в ходе прохождения практики

Список использованных источников

Приложения (при необходимости)

Структура отчёта о прохождении практики может корректироваться обучающимся по согласованию с руководителем практики.

Объём отчёта должен составлять примерно 15-20 страниц.

Практика считается завершённой при условии выполнения обучающимся всех требований программы практики. Формой итогового контроля (промежуточной аттестации) является зачёт с оценкой, который вместе с оценками (зачётами) по теоретическому обучению учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Срок сдачи обучающимися отчётной документации о прохождении практики устанавливается руководителем практики. Отчётная документация студентов о прохождении практики остаётся на кафедре автоматизированного проектирования машин и технологических процессов для ответственного хранения.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики.

После прохождения практики, обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;

ОПК-2 Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

ОПК-3 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

ОПК-4 Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;

ОПК-5 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;

ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;

ОПК-7 Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.

ПК-1 Технологическая подготовка производства деталей машиностроения высокой сложности

Таблица 4 Перечень компетенций и этапов их формирования

№	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Виды работ по практике	Трудоемкость, академический час	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5	6
1	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Подготовительный	Конкретизация объекта исследования на период практики (единица выпускаемой продукции, машиностроительного назначения, технологический процесс, технологическое оборудование, средства технологического оснащения и т.п.)	44	Устный отчет, собеседование

2	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Основной	Выполнение индивидуального задания: анализ известных технологических процессов изготовления деталей определённых типов и типоразмеров; критический анализ применяемого на предприятии (базового) технологического процесса изготовления детали с указанием достоинств и недостатков; изучение применяемого на предприятии технологического оборудования и средств технологического оснащения для реализации базового технологического процесса; подробное изучение деятельности структурного подразделения предприятия (отдела главного технолога, технологического бюро цеха и т.п.); ознакомление с правилами составления и оформления конструкторской и технологической документации; изучение применяемых на предприятии методик нормирования технологических процессов и технологических расчётов (величины припусков на механическую обработку, режимов резания, норм штучного времени и т.д.); разработка мероприятий по совершенствованию базового технологического процесса (изменение вида заготовки и/или метода её получения; изменение технологического маршрута обработки резанием; предложения по применению более эффективной технологической оснастки с учётом типа производства и т.п.)	50	Устный отчёт, собеседование
---	--	----------	---	----	-----------------------------

3	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1	Заключительный	Подведение итогов и составление отчётной документации по итогам прохождения практики: систематизация, анализ и обработка собранного материала, предоставление отчёта руководителю практики от института, дневника практики, оценочного листа и устного доклада о результатах прохождения практики	50	Зачёт с оценкой по результатам комплексной оценки прохождения практики
---	--	----------------	---	----	--

10.2. Описание показателей и критериев

Таблица 5

Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

№	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций		
		Выполнение индивидуального задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	УК-1	+	+	+
2.	УК-2	+	+	+
3.	УК-3	+	+	+
4.	УК-4	+	+	+
5.	УК-5	+	+	+
6.	УК-6	+	+	+
7.	ОПК-1	+	+	+
8.	ОПК-2	+	+	+
9.	ОПК-3	+	+	+
10.	ОПК-4	+	+	+
11.	ОПК-5	+	+	+
12.	ОПК-6	+	+	+
13.	ОПК-7	+	+	+
14.	ПК-1	+	+	+

Таблица 6

Критерии оценивания результатов выполнения индивидуального задания на практику

№	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Таблица 7

Критерии оценивания отчёта о прохождении практики

№ п/п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; – структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки представления и защиты отчёта
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; – не везде прослеживается структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки представления и защиты отчёта
3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; – не везде прослеживается структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); – в оформлении отчёта прослеживается небрежность; – индивидуальное задание раскрыто не полностью; – нарушены сроки представления и защиты отчёта

4	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран не в полном объеме; – нарушена структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); – в оформлении отчёта прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не раскрыто; – нарушены сроки представления и защиты отчёта.
---	---------------------	--

Таблица 8

Критерии оценивания защиты отчёта о прохождении практики

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – даёт исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы руководителя практики по темам, предусмотренным программой практики
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объёме программы практики при наличии несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при дополнительных вопросах руководителя практики
3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах руководителя практики

4	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы руководителя практики, которые не может исправить самостоятельно
---	---------------------	--

Аттестация по практике проводится руководителем практики по результатам оценки всех форм отчётности обучающегося. По результатам практики обучающийся получает дифференцированную оценку, которая складывается из вышеприведенных показателей.

В процессе аттестации обучающегося по практике руководитель практики оформляет оценочный лист (приложение 3).

10.3. Типовые задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при прохождении практики

Тема индивидуального задания практики формируются согласно выбранной теме магистерской диссертации.

В качестве индивидуального задания обучающемуся может быть предложено:

- разработка моделей алгоритмов технологических процессов обработки деталей машин;
- разработка моделей алгоритмов технологических процессов сборки механизмов;
- обзор и анализ методов обработки деталей и сборки механизмов

и т.д.

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

Прохождение производственной (технологической) практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утверждённой программой практики, завершается составлением отчёта о практике и его защитой.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором обучающиеся знакомятся с её целями, задачами, содержанием и организационными формами.

Обучающимся предлагается широкий спектр тем индивидуального задания, актуальных для машиностроительного комплекса г. Муром, современного этапа развития науки в области машиностроения.

На заключительном этапе практики обучающийся оформляет индивидуальный письменный отчёт о прохождении практики, который в конце практики должен представить руководителю практики от института в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки. Содержание отчёта по практике не ограничивается непосредственной деятельностью на указанном предприятии (самостоятельное проведение исследований, обзоров и др.). Предполагается творческая работа обучающегося с руководителями практики от института и предприятия, профессорско-преподавательским составом кафедры автоматизированного проектирования машин и технологических процессов по решению текущих вопросов, изучение периодической и специальной литературы с целью ознакомления с достижениями в различных областях машиностроения, инновационными подходами и их внедрения в производство.

Практика считается завершённой при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики.

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

Основная литература

1. Методология науки и инновационная деятельность: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата технических наук / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА – М, 2013. – 327 с.: ил – (Высшее образование: Магистратура).
2. Основы научных исследований/ Под ред. Крутова В.И. – М.: Высшая школа, 1989 – 400 с. (15 экз).
3. Аверченков В.И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6999>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Канке В.А. Методология научного познания. Москва: Омега-Л, 2013 г. , 255 с. <http://ibooks.ru/reading.php?productid=334325>.
5. Шпаков П.С., Юнаков Ю.Л. Математическая обработка результатов измерений: учеб. пособие. Красноярск: ИПК СФУ, 2014. 350 с.
6. Альбом станочного оборудования и автоматизированных производств. Кинематические схемы, конструкции, компоновки станков, станочных

- модулей и станочных комплексов. Ч.1, Ч.2/Станкин. – М.: ВНИИТЭМР, 2011. – 112 с. - 50экз.
7. Альбом станочного оборудования и автоматизированных производств. Кинематические схемы, конструкции, компоновки станков, станочных модулей и станочных комплексов. Ч.1, Ч.2/Станкин. – М.: ВНИИТЭМР, 2011. – 112 с. - 7экз.

Дополнительная литература

Дополнительная литература определяется в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Перечень ресурсов сети "Интернет"

1. Электронно-библиотечная система «Айбукс.py/ibooks.ru» – <http://ibooks.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Платформа «Библиокомплектатор» – <http://www.bibliocomplectator.ru/>
5. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>
6. Базы данных издательства Springer – <http://link.springer.com>
7. Электронная библиотека диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>
8. Электронная библиотека ВлГУ – <http://e.lib.vlsu.ru/> Электронная библиотека МИ ВлГУ «ЭВРИКА» – <http://elib.mivlgu.local/>.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

1. <http://www.mashportal.ru> - отраслевой портал машиностроения.
2. <http://www.i-mash.ru> - Ресурс Машиностроения.
3. <http://www.mivlgu.ru/iop> - информационно-образовательный портал МИ ВлГУ.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатория инновационного оборудования:

Станок фрезерный малогабаритный четырехкоординатный с ЧПУ; станок настольный фрезерный 4-х осевой с компьютерным управлением и комплексом программных модулей на 10 рабочих мест; станок токарный с ЧПУ УТС4 и система сквозного проектирования и подготовки управляющих программ; станок токарный малогабаритный с ЧПУ мод. СТ-4.2 с блоком управления (ООО МП «Реабин»); станок малогабаритный с ЧПУ трёхкоординатный (вариант Г) с блоком управления (ООО МП «Реабин»); ПК Intel Celeron 2.4 GHz/RAM 1024

Mb/HDD 80Gb -2 шт.; ПК Intel Celeron 0,8 GHz/RAM 256 Mb/HDD 40Gb -2 шт.; 3D принтер PrintBox3D 120; 3D принтер MakerBot Replicator 2; ПК CPUID Intel(R) Core(TM) i5-3330 CPU @ 3.00GHz/ Chipset\$H77-D3H_BIOS DATE/RAM 8150 Mб/HDD 1024 GB/ LG FLATRON E1910 -2 шт.; проектор «SANYO» PDG DSU20; маркерная доска; комплект наглядных пособий (плакатов) – 15 шт.

При прохождении практики на машиностроительных предприятиях материально-техническую базу предоставляет принимающее предприятие (база практики).

13. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств*

Рабочую программу составил *к.т.н., доцент Баринов С.В.* _____
Рецензент(ы) *Заместитель генерального директора, начальник инженерно-технического центра АО «ПО Муромский машиностроительный завод»*
Костаков А. А. _____
(Подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТМС* протокол
№ _____ от _____ 2021 года.
Заведующий кафедрой *ТМС* _____ *Волченков А.В.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
факультета _____
протокол № _____ от _____ 2021 года.
Председатель комиссии _____
(Подпись)
(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:
на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.
Заведующий кафедрой _____
(Подпись)
(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:
на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.
Заведующий кафедрой _____
(Подпись)
(Ф.И.О.)

Программа переутверждена:
на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ 20__ года.
Заведующий кафедрой _____
(Подпись) (Ф.И.О.)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)

Кафедра ТМС

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой _____
 «_____» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на практику

студенту _____
 (фамилия, имя, отчество)

_____ курса, направления подготовки _____
 группы _____

Место прохождения практики _____

Сроки практики с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

За время прохождения практики необходимо:

1. Описать цель и задачи исследований (решаемые в магистерской диссертации).
2. Обосновать актуальность исследований.
3. Подробно описать план экспериментальных исследований
4. Подробно описать применяемое оборудование и методику эксперимента.

Дата сдачи завершеного отчета по практике «_____» _____ 20__ г.

Задание выдал:

Руководитель от института _____ «_____» _____ 20__ г.
 (подпись, Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель от предприятия (организации) _____ «_____» _____ 20__ г.
 (подпись, Ф.И.О.)

Задание принял:

Студент _____ «_____» _____ 20__ г.
 (подпись, Ф.И.О.)

Примечание: задание должно быть приложено к отчету по практике (вторым листом после титульного листа)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТМС*

ДНЕВНИК практики

Студента

(фамилия)

(имя, отчество)

Курс

Группа

Направление подготовки

Муром

Прохождение практики

1. Место практики _____

(наименование предприятия (организации))

« ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____

2. Сроки практики с 20 ____ г.

3. Руководитель практики от института

(должность, фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от предприятия (организации)

(должность, фамилия, имя, отчество)

4. Прибыл на место практики

(дата)

МП

Подпись _____

5. Назначен

и приступил к работе

(место, должность)

(дата)

6. Откомандирован в МИ ВлГУ _____

(дата)

МП

Подпись _____

Индивидуальное задание студенту на период практики оформляется руководителем практики и выдается с дневником практики.

Выполнение индивидуального задания отражается в отчете студента по практике.

Отчет совместно с дневником представляется студентом на зачете.

Дневник работ, выполненных на практике

(проверяется руководителем практики не реже одного раза в неделю и делается отметка в дневнике)

Месяц и число	Краткое содержание выполненных работ	Подпись руковод ителя

о работе студента за период практики (заполняется
руководителем практики)

[illegible]

(подпись)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения практики по направлению подготовки

Наименование профильной организации _____

Студент _____ Институт _____

(Фамилия И.О.)

Группа _____ Курс _____ Кафедра _____

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА <i>(отмечается руководителем практики от предприятия (организации) знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>			Оценка			
			5	4	3	2
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики					
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи					
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике					
4	Инициативность					
5	Оценка трудовой дисциплины					
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий					
	№ по ФГОС	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ <i>(отмечаются руководителем практики от института знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)</i>	Оценка			
			5	4	3	2
УК-1		Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
УК-2		Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
УК-3		Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;				
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;				
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;				
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;				
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;				
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;				
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.				
ПК-1	Технологическая подготовка производства деталей машиностроения высокой сложности				
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (определяется средним значением оценок по всем пунктам)					

Замечания и пожелания _____

Руководитель практики от института _____

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
«Технологическая практика»
по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

Рабочая программа дисциплины «Технологическая практика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

На изучение данного курса по учебному плану отводится 144 час. Формой итогового контроля изучения дисциплины является зачет с оценкой.

Целью практики является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся через применение ими полученных теоретических знаний; обеспечение непрерывности и последовательности овладения профессиональной деятельностью, формами и методами работы; приобретение профессиональных навыков, необходимых для работы; воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать задачи деятельности конкретного предприятия или организации.

Содержание занятий соответствуют требованиям образовательного стандарта. Имеется перечень вопросов для самостоятельной работы студентов, способствующий более глубокому изучению дисциплины.

Освоение дисциплины позволит студентам приобрести теоретические и практические знания, необходимые при решении задач в будущей практической деятельности.

Предлагаемые фонды оценочных средств для выявления уровня знаний и умений обучаемых полностью охватывает содержание курса и соответствуют ФГОС.

Перечень учебно-методической литературы достаточен для изучения дисциплины. Имеются ссылки на электронно-библиотечные системы.

Рабочая программа дисциплины «Технологическая практика» рекомендуется для использования в учебном процессе по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Рецензент: *Заместитель генерального директора, начальник инженерно-технического центра АО «ПО Муромский машиностроительный завод»*

Костаков А. А.
