

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра станки, инструменты и инженерная графика

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института
технологий и инженерной
механики



Могильная Е.П.

(подпись)

04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

По направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

Профиль: «Металлообрабатывающие станки и комплексы»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная практика» по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. — с.

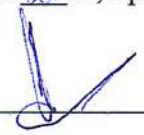
Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная практика» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 года № 1044.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. Синдеева Е.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры станков, инструментов и инженерной графики «14» 04 20 23 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

станков, инструментов и инженерной графики  Макухин А.Г.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Директор института технологий и инженерной механики  Могильная Е.П.

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института
«18» 04 20 23 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической
комиссии института

 Ясуник С.Н.

© Синдеева Е.В., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цель производственной практики

Целью производственной практики является закрепление и углубление знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, полученным студентом в процессе теоретического обучения и подготовка к освоению последующих дисциплин учебного плана, подготовка к выполнению курсовых проектов и работ по дисциплинам профессионального цикла, подготовка студента к самостоятельной работе в профессиональной сфере.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

ознакомление с технологическими процессами механического производства, технологической оснасткой, исходными материалами;

изучение конструкций, правил эксплуатации механообрабатывающего оборудования и технологических линий, транспортных средств, документации, средств механизации и автоматизации;

изучение правил техники безопасности и норм производственной санитарии применительно к технологическому оборудованию, процессам и технологиям производства;

сбор и обработка материалов, необходимых для составления отчета по практике.

3. Место производственной практики в структуре ООП подготовки бакалавра

Производственная практика относится к вариативной части цикла «Практики, НИР» образовательной программы.

Производственная практика по профилю «Металлообрабатывающие станки и комплексы», «Инструментальные системы машиностроительных производств» базируется на знаниях и освоении материалов дисциплин математического и естественно-научного цикла: «Математика», «Физика», «Химия», «Теоретическая механика», а также дисциплин профессионального цикла: «Инженерная и компьютерная графика», «Основы технологии машиностроения», «Материаловедение», «Сопротивление материалов», «Технология конструкционных материалов», «Взаимозаменяемость, стандартизация технические измерения» и др.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Знает современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов. ОПК-1.2. Оценивает экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении. ОПК-1.3. Применяет современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов.	Знать: современные методы рационального использования сырьевых ресурсов.
		Уметь: оценивать экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении.
		Владеть: рациональными методами использования сырьевых продуктов и энергозатрат
ОПК-2. Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Анализирует тенденции современной науки, определяет перспективные направления научных исследований в отрасли; использует экспериментальные и теоретические исследования в профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Использует современные методы научного исследования в предметной сфере отрасли; управляет работой системой приборов, техники, применяемой в отраслевых исследованиях. ОПК-2.3. Адекватно оценивает и грамотно представляет результаты исследований.	Знать: перспективные направления научных исследований в отрасли.
		Уметь: использовать экспериментальные и теоретические исследования в профессиональной деятельности.
		Владеть: навыками работы с системой приборов и техникой, применяемой в отраслевых исследованиях
ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Выбирает новое технологическое оборудование. ОПК-3.2. Использует новое технологическое оборудование. ОПК-3.3. Внедряет и осваивает новое технологическое оборудование.	Знать: основные технические характеристики нового технологического оборудования.
		Уметь: внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.
		Владеть: выбором, использованием, внедрением и освоением нового технологического оборудования.

ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Определяет производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.	Знать: современные проблемы, связанные с машиностроительным производством
	ОПК-4.2. Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.	Уметь: разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами
	ОПК-4.3. Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.	Владеть: навыками решения проблем, связанных с машиностроительными производствами,
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.1. Знает основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий
	ОПК-5.2. Использует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	Уметь: эффективно использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий
		Владеть: способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	Знать возможности и область применения отечественных и зарубежных систем CAM/CAD/CAE.
	ОПК-6.2. Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Уметь использует технологию инженерного анализа, технологической подготовки и производства изделий;
	ОПК-6.3. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Владеть навыками применения возможностей автоматизированных рабочих мест, применяет их функциональные возможности для оформления технологической документации.
ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Знает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	Знать: нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.
	ОПК-7.2. Применяет нормативно-техническую доку-	Уметь применять нормативно-техническую доку-

	ментацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии со стандартами, нормами и правилами. ОПК-7.3. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	ментацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии со стандартами, нормами и правилами. Владеть навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ОПК-8	ОПК-8.1. Участвует в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным производством. ОПК-8.2. Выбирает оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.	Знать: основные закономерности при разработке и изготовлении машиностроительных изделий Уметь: выбирать в процессе изготовления машиностроительных изделий оптимальные варианты решения Владеть: способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств
ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Знает основные этапы разработки проектов изделий машиностроения. ОПК-9.2. Формулирует цели и задачи проектов изделий машиностроения. ОПК-9.3. Участвует в разработке проектов изделий машиностроения.	Знать: основные этапы разработки проектов изделий машиностроения. Уметь: формулировать цели и задачи проектов изделий машиностроения. Владеть навыками по разработке проектов изделий машиностроения.
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1. Знает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. ОПК-10.2. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Знать: алгоритмы и компьютерные программы,. Уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы,. Владеть навыками по разработке алгоритмов и компьютерных программ

5. Вид, тип, способ, форма проведения практик.

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения: стационарная

Форма проведения практики: дискретная.

6. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в лаборатории кафедры «Станки, инструменты и инженерная графика» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля», на промышленных предприятиях, в научно-исследовательских организациях, в лабораториях предприятий, с которыми заключены договоры о сотрудничестве:

1. ООО «Донбасс-сервис».

Практика проводится в 6 семестре 4 недели.

7. Структура и содержание практики

Продолжительность прохождения производственной практики – 4 недели, трудоемкость составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов..

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
6 семестр			
1.	Предварительный этап	Инструктаж по технике безопасности - 2 ч.; ознакомление с деятельностью организации, правилами внутреннего распорядка предприятия, обзорная экскурсия по предприятию - 6 ч.; ознакомительная лекция - 4 ч.	Дневник, отчет по практике
2.	Основной (производственный) этап (изучение специфики соответствующего промышленного производства: насколько оно отвечает требованиям времени; изучение структуры предприятия; выполнение производственных заданий, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического и литературного материала для написания отчета)	сбор фактического материала для последующего написания отчета по практике (характеристики используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; методы контроля качества сырья и готовой продукции; технологические схемы участков производства; параметры проведения основных технологических процессов; основное технологическое оборудование соответствующего профиля; средства автоматизации технологического процесса и контрольно-измерительные приборы; системы охраны окружающей среды) – 35 ч.;	дневник, отчет по практике

		выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от предприятия организации - 40 ч.; тематическая экскурсия по предприятию, теоретические занятия -11 ч.; самостоятельная работа в рамках практики - 44 ч.	
3.	Обработка и анализ полученной информации	описание объекта и предмета исследования - 28 ч.; обработка и анализ полученной информации - 36 ч.	отчет по практике
4.	Заключительный этап	подготовка отчета по практике - 10 ч.; защита отчета на кафедре	защита отчета по практике; дифференцированный зачет

8. Формы отчетности по практике

Во время производственной практики студенты изучают технологические процессы, оборудование, методы научно-исследовательских изысканий на промышленных предприятиях, в научно-исследовательских организациях, в лабораториях предприятий, увязывая их с темой полученного индивидуального задания, по которой составляется отчет.

Порядок прохождения, следующий:

1. Ознакомится с целями деятельности, организационной структурой предприятия в которой проходит практика.

2. Определить особенности и основные характеристики выпускаемой продукции. Изучить номенклатуру выпускаемых изделий и технологий их изготовления.

3. Проанализировать способы обеспечения качества выпускаемой продукции. Ознакомится с методами контроля входящего сырья, заготовок на промежуточных операциях, конечной продукции.

4. Изучить технологические процессы, принципы работы основного и вспомогательного оборудования.

5. Ознакомится с научно-исследовательской деятельностью, изучить методику проведения научно-исследовательских и экспериментальных работ на базе практики. Изучить методы лабораторных испытаний.

6. Закрепить полученные знания по пройденным курсам при выполнении индивидуального задания.

Общие производственные вопросы студент изучает путем экскурсий, бесед, которые организуются руководителями практики от университета и предприятия, а также благодаря ознакомлению с документацией. При этом особое внимание должно быть уделено точному выполнению программы практики.

Каждый студент получает индивидуальное задание по детальному изучению какого-либо оборудования, технологического процесса или решения

каких-либо конструкторских, технологических, технико-экономических и организационных задач в условиях реального производства.

Во время производственной практики студенты, согласно полученному индивидуальному заданию, собирают материал, систематизируя его по всем темам для подготовки отчета по практике.

Перечень тем, входящих в отчет по практике

Тема 1. Общая характеристика предприятия, цеха, отделения, участка штамповки и т.п. Описание требований к технологическим процессам, которые применяются для получения штампованных заготовок.

Тема 2. Анализ программы выпуска изделий, объема производства, производственных мощностей цеха, отделения, участка предприятия.

Тема 3. Изучение технологии получения поковок. Анализ существующих технологических процессов изготовления деталей или деталей-аналогов:

- патентный поиск, изучение научной литературы;
- основные принципы построения технологического процесса;
- содержание операций и применяемое оборудование;
- применение средств технологического оснащения;
- режимы обработки и нормы времени;
- уровень использования САПР ТП.

Тема 4. Анализ организации производства на участке, в цехе или предприятии:

- взаимосвязь подразделений предприятия;
- планировка механического участка, цеха;
- средства внутреннего транспорта и способов перемещения материалов, заготовок, деталей, изделий и отходов;
- вспомогательные подразделения цеха, бытовые и вспомогательные помещения;
- мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

Тема 5. Изучение опыта проектирования заготовок, технологической оснастки и т.п.

Тема 6. Изучение применяемых нормативных документов по расчету технико-экономической эффективности производства.

Тема 7. Изучение опыта работы по стандартизации, унификации и управлению качеством производственных процессов и продукции предприятия.

В течение всего периода практики студент ведет дневник по практике, в котором ежедневно делает запись о проделанной работе. В нем же помещается календарный план прохождения практики, увязанный с календарным графиком.

Дневник проверяет и подписывает руководитель практики. В конце практики руководитель дает оценку работы студента.

В дневнике должны быть записаны исходные материалы для составления отчета. Он должен иметь структуру со следующими разделами:

содержание, основная часть, список использованной литературы. В разделе «Выводы и рекомендации» студент должен дать общую характеристику лаборатории, либо лабораторного участка с точки зрения полноты автоматизации и механизации процессов, особенностей научно-исследовательских методов работы, а также привести рекомендации, которые, по мнению студента, могут улучшить их деятельность, усовершенствовать технологические процессы и т.п.

Отчет пишется он на стандартных листах, согласно требованиям; должен иметь объем 20-25 страниц. Можно прилагать к отчету составленные студентами технологические карты, эскизы, чертежи оборудования и другие материалы, собранные во время практики. Пример заполнения титульного листа отчета приведен в приложении. Текст должен быть связный, иллюстрирован рисунками, таблицами.

К составлению отчета студенту следует приступить с первого дня работы, консультируясь по всем вопросам составления отчета с руководителем практики. Отчет должен отражать содержание производственной практики в полном объеме:

- краткое описание характера производства;
- особенности проведения научно-исследовательских работ;
- схемы оборудования заготовительного отделения;
- схемы технологических комплексов механической обработки;
- схемы расположения технологических комплексов, планировку отделения или цеха;
- описание всех технологических процессов, детальное описание с соответствующими схемами и эскизами технологического процесса конкретных поковок, определенных руководителем практики;
- изложение достоинств и недостатков в расстановке оборудования, организации рабочих мест;
- описание брака, его причин и мер по устранению;
- описание вопросов стандартизации и контроля качества продукции;
- мероприятия по технике безопасности, охране труда и окружающей среды;
- выводы и рекомендации.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики, дневника практики. Комиссия кафедры «Станки, инструменты и инженерная графика» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Да-ля», заслушав доклад студента по отчету, который иллюстрируется презентацией, выставляет дифференцированный зачет. Время проведения аттестации – 1-я неделя по окончанию практики.

9. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии:

- технология личностно-ориентированного обучения, которая реализуется путем организации консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе выполнения индивидуального задания;
- проектная технология – комплекс поисковых, исследовательских и других видов работ, выполняемых студентом самостоятельно, под руководством руководителя практики, которые включают выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература:

1 Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.И. Аверченков [и др.]. – Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 212 с - <http://www.iprbookshop.ru/7010>

2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Терентьев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 107 с - <http://www.iprbookshop.ru/33645>

3. Основы программирования фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н. Поляков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 198 с - <http://www.iprbookshop.ru/33646>

б) дополнительная литература:

1. Можин Н.А. Станки с числовым программным управлением [Электронный ресурс]: справочник/ Можин Н.А., Гришин К.В.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 112 с - <http://www.iprbookshop.ru/25505>

в) методические указания:

г) Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
10. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

11. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение практики

В качестве материально-технического обеспечения производственной практики используются технологическое оборудование (нагревательное оборудование, оборудование для формообразования) и оснастка;

– лабораторные приборы (комплект лабораторного оборудования для контроля качества материалов, приборы для контроля качества получаемых поковок);

– компьютерная и офисная техника (ПК, принтер, копировальная техника).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Антивирус	Avast	http://www.avast.com/ru-ru/index
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird

Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Распознавание текста	CuneiForm	http://cognitiveforms.ru/products/cuneiform/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Видеоплеер	MediaPlayerClassic	http://mpc.darkhost.ru/
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Производственная практика»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых
в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Знает современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов. ОПК-1.2. Оценивает экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении. ОПК-1.3. Применяет современные экологические и	Все темы	6

			безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов.		
2	ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Анализирует тенденции современной науки, определяет перспективные направления научных исследований в отрасли; использует экспериментальные и теоретические исследования в профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Использует современные методы научного исследования в предметной сфере отрасли; управляет работой системой приборов, техники, применяемой в отраслевых исследованиях. ОПК-2.3. Адекватно оценивает и грамотно представляет результаты исследований.	Все темы	6

3	ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Выбирает новое технологическое оборудование. ОПК-3.2. Использует новое технологическое оборудование. ОПК-3.3. Внедряет и осваивает новое технологическое оборудование.	Все темы	6
4	ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Определяет производственную и экологическую безопасность на рабочих местах. ОПК-4.2. Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах. ОПК-4.3. Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.	Все темы	6
5	ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при	ОПК-5.1. Знает основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших	Все темы	6

		наименьших затратах обще- ственного труда	затратах обще- ственного труда. ОПК-5.2. Ис- пользует основ- ные закономер- ности, действу- ющие в про- цессе изготов- ления машино- строительных изделий требуе- мого качества, заданного коли- чества при наименьших за- тратах обще- ственного труда.		
6	ОПК-6.	Способен по- нимать прин- ципы работы современных информацион- ных техноло- гий и исполь- зовать их для решения задач профессио- нальной дея- тельности	ОПК-6.1. Пони- мает принципы работы совре- менных инфор- мационных тех- нологий при ре- шении задач профессио- нальной дея- тельности. ОПК-6.2. Ис- пользует прин- ципы работы современных информацион- ных технологий для решения за- дач профессио- нальной дея- тельности. ОПК-6.3. При- меняет совре- менные инфор- мационные тех- нологии для ре- шения задач профессио- нальной дея- тельности.	Все темы	6
7	ОПК-7.	Способен участвовать в разработке	ОПК-7.1. Знает нормативно- техническую	Все темы	6

		технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	документацию, связанную с профессиональной деятельностью. ОПК-7.2. Применяет нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии со стандартами, нормами и правилами. ОПК-7.3. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.		
8	ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1. Участвует в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным производством. ОПК-8.2. Выбирает оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.	Все темы	6

9	ОПК-9.	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Знает основные этапы разработки проектов изделий машиностроения. ОПК-9.2. Формулирует цели и задачи проектов изделий машиностроения. ОПК-9.3. Участвует в разработке проектов изделий машиностроения.	Все темы	6
10	ОПК-10.	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1. Знает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. ОПК-10.2. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Все темы	6

Оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
	ОПК-1-ОПК-10	ОПК-1.1. Знает современные экологические и безопасные методы рационального использования	Знать : методику проведения исследований основных типов машиностроительных и	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, задания по

		сырьевых ресурсов. ОПК-1.2. Оценивает экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении. ОПК-1.3. Применяет современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов.	инструментальных систем, их назначение и возможности; основных тенденций развития современных машиностроительных и инструментальных систем; назначение и устройства; Уметь: провести экспериментальные исследования, определить нагрузочные данные металлорежущего оборудования, обработки результатов исследования; навыки: составления плана научно-исследовательской работы, эксперимента и обработки полученных результатов.		практическим занятиям, диф.зачет.
--	--	--	---	--	--

**Фонды оценочных средств
по дисциплине «Производственная практика»**

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по производственной практике

1. Каковы назначение, цели деятельности, структура предприятия (организации), в которой проходит практика?
2. Проанализируйте особенности и сформулируйте основные требования к выпускаемой продукции.
3. На основании, каких конструкторско-технологических и др. документов на данном предприятии обеспечивается контроль качества выпускаемой продукции?
4. Какими основными документами руководствуются в своей деятельности инженерно-технические работники? Какая система документооборота технической документации используется на предприятии?
5. Перечислите основные производственно-технологические отделения, участки на предприятии. Опишите основное оборудование и особенности технологических переделов.
6. Дайте характеристику номенклатуры выпускаемых поковок с указанием применяемых технологий их изготовления.
7. Какие информационные технологии применяются в решении производственных задач? Какие программные продукты используются?
8. Для заданной заготовки укажите технологические особенности, опишите требования к ее производству и предложите меры по снижению брака в условиях массового производства.
9. В какой отрасли и по какому виду продукции предприятие проводит научно-исследовательские изыскания? Каким образом осуществляется защита интеллектуальной собственности?
10. Какие конструкторско-технологические, научно-исследовательские и др. документы (проекты документов) были составлены?
11. Какие методы контроля исходного сырья, промежуточных операций, конечной продукции используются? Какая служба отвечает за контроль и совершенствование качества? Какие недостатки были выявлены. Какие пути улучшения предложены?
12. Опишите основные функции и задачи в работе отдела охраны труда и техники безопасности. Какие меры безопасности применяли лично, находясь на различных производственных участках.
13. Какие проводятся мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности? Какая при этом используется сопроводительная документация?
14. Перечислите основные вопросы проектного делопроизводства по разделу безопасности технологических процессов и порядка их проектирования.

15. Проанализируйте негативные производственные факторы. Приведите пример мероприятий для улучшения экологических параметров окружающей среды и обеспечению безопасности производства.

16. Опишите режим и условия труда в организации? Какие пути улучшения можете порекомендовать.

17. Приведите пример профилактических мероприятий по оптимизации условий труда на производстве на примере конкретного участка, цеха.

По итогам выполнения отчета и защиты отчета о прохождении производственной практики студенту выставляется зачет.

Критерии и шкала оценивания
по оценочному средству «дифференцированный зачет»

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент выполнил весь объем работы, указанный в программе практики, ответственно и с интересом относился к практической части заданий, изучил технологическое оборудование и технологические процессы в цехе (на участке), освоил методы контроля качества выпускаемых изделий.
хорошо (4)	Студент выполнил программу производственной практики, работал вполне самостоятельно, но не получил необходимые навыки работы на машиностроительном предприятии, однако вполне разобрался с технологией производственных процессов.
удовлетворительно (3)	Студент выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной заинтересованности, инициативы и самостоятельности, допускал ошибки при описании технологических процессов, не вполне освоил рабочую специальность.
неудовлетворительно (2)	Студент не выполнил программу практики.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)