

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Проректор по УМР

О.М. Вальц

13 сентября 2018 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки:

15.03.01 - Машиностроение

Профили подготовки: **15.03.01.01 – Оборудование и технология
сварочного производства;**

**15.03.01.02 – Технологии, оборудование и
автоматизация машиностроительных
производств**

15.03.01.03 – Технология литейного производства

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Санкт-Петербург, 2018

Программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.01 Машиностроение.

Основными документами для разработки программы являются рабочие учебные планы направления 15.03.01 Машиностроение и профилей подготовки:

Оборудование и технология сварочного производства

Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Технология литейного производства

Учебные и методические материалы по производственной практике размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик:

А.С. Тарасов, кандидат технических наук, доцент

Рецензент:

А.Я. Братчиков, кандидат технических наук, профессор, ст. менеджер ООО «Ветки»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры машиностроения и металлургии от «12» сентября 2018 года, протокол № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
5. МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	8
6. ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ	9
7. СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	10
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	11
9. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ	12
Приложение 1	14
Приложение 2	15
Приложение 3	16
Приложение 4	18
Приложение 5	19

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний студента, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- формирования знаний об организации работы специализированных служб на предприятии, об устройстве и работе современного оборудования;
- приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления деталей и сборки, технологических сварочных процессов;
- непосредственное участие студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации;
- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных экономических условиях;

Основой эффективности производственной практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов в производственных условиях. Важным фактором является приобщение студента к социальной среде предприятий (организаций) с целью формирования компетенций необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачи производственной практики:

- изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления;
- изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборки изделий, сварочных технологических процессов;
- изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;
- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники; ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации продукции, менеджмента качества, а так же всех составных элементов сварочных производств, патентоведения, защиты и охраны прав потребителя, вопросами экономики и организации машиностроительного производства;

- изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;
- приобретение навыков проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля.

Производственная практика предусматривает наряду с решением указанных задач выполнение индивидуального задания кафедры и задания учебной научно-исследовательской работы студентов.

Способы и формы прохождения практики

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ прохождения практики: стационарная и выездная.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Форма прохождения практики:

Практика проходит дискретно путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами времени для проведения теоретических занятий.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика относится к вариативной части блока Б2 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Производственная практика является одним из видов учебной работы студентов, формирующих навыки и умения в областях, перечисленных в п. 1.

Производственная практика студентов базируется на знании и освоении материалов дисциплин профессионального цикла: «Теоретическая механика», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы технологии машиностроения».

Практика, проводимая в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки требованиям современного производства.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

а) общекультурные компетенции(ОК):

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОПК-4	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении

в) профессиональные компетенции (ПК):

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ПК-10	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ПК-11	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

ПК-13	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
ПК-14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-21	умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии

По окончании прохождения производственной практики обучающийся должен:

знать:

- структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции;
- организацию заготовительного производства: виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок их экономические показатели;
- технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия, обработки методом сварки и родственных процессов;
- технологическое оборудование и средства технологического оснащения;
- планировку и организацию рабочих мест их ресурсное обслуживание;
- методы транспортирования изделий в процессе их изготовления;
- используемые транспортные и грузоподъемные средства;
- способы удаления отходов производства и их утилизацию;
- организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве;

уметь:

- анализировать техническую документацию, чертежи заготовок, деталей, сборочных узлов, технических требований к ним, соответствие их служебному назначению, технологичность конструкции, при необходимости дать предложения по ее улучшению;
- составлять технологические эскизы (эскизы наладок) по операциям технологического процесса изготовления деталей с указанием баз,

способа закрепления заготовок, используемых режущих и других инструментов, размеров обрабатываемых поверхностей с допусками и параметрами шероховатости; использовать инструменты (приборы);

владеть:

- навыками разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовки, сборки изделия, технологических эскизов наладок;
- методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Специалистами предприятия (организации) проводится общий инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж на рабочем месте подразделения, куда направляется студент, который он должен усвоить и расписаться в протоколе.

В процессе производственной практики производится общий обзор и ознакомление с действующими технологическими процессами изготовления изделий, используемого технологического оборудования, средств технологического оснащения и автоматизации с целью изучения их основных характеристик и особенностей.

Руководитель практики от учебного заведения выдает студенту индивидуальное задание, которое согласуется с руководителем практики от предприятия (организации), который наряду с первым осуществляет консультации по конструированию, изделий, разработке технологических процессов их изготовления, используемого оборудования, средств технологического оснащения производства в соответствии с заданием.

Студент должен изучить состав и порядок хранения информации на предприятии (организации) (архивы, базы данных, программного обеспечения), уметь получать и применять информацию в расчетах. Студент должен качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, участвовать в общественной жизни предприятия (организации).

5. МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для работающих студентов местом прохождения практики является их рабочее место на предприятии, где они работают, подтвержденное договором с организацией.

Для неработающих студентов место прохождения практики устанавливается индивидуально руководителем практики от кафедры по согласованию с заведующим кафедрой.

6. ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

1. Ознакомление с организацией основного механообрабатывающего производства на промышленном предприятии. (Структура механообрабатывающего производства. Конструкторская подготовка. Структура отдела главного конструктора. Технологическая подготовка. Структура отдела главного технолога. Методики разработки технологических процессов механообработки, процессов сварки и родственных процессов. Транспортные процессы при механообработке заготовок. Виды применяемых транспортных средств и устройств. Обеспечение и контроль качества изготовления деталей. Процедуры, формы и методы подтверждения соответствия составных элементов производства).

2. Ознакомление с организацией основного сборочного производства на промышленном предприятии. (Структура сборочного производства. Конструкторская подготовка. Структура отдела главного конструктора. Технологическая подготовка. Структура отдела главного технолога. Методики разработки технологических процессов сборки основной продукции. Транспортные процессы при изготовлении изделий основного производства. Виды применяемых транспортных средств и устройств. Обеспечение и контроль качества изготовления изделий. Процедуры, формы и методы подтверждения соответствия качества и безопасности производимой продукции).

3. Ознакомление с организацией заготовительного производства на промышленном предприятии. (Структура заготовительного производства. Его задачи. Заготовительные участки механических цехов. Виды заготовок. Техническая подготовка заготовительного производства и службы, занимающиеся ей. Методики разработки заготовительных операций. Виды оборудования заготовительного производства, используемого на предприятии. Транспортные процессы, проходящие в заготовительном производстве. Виды применяемых транспортных средств и устройств.)

4. Ознакомление с организацией ремонтно-механического производства на промышленном предприятии. (Структура ремонтно-механического производства. Его задачи и формы организации. Ремонтно-механический цех. Техническая подготовка ремонтно-механического производства. Структура отдела главного механика. Методики разработки технологических процессов ремонта оборудования. Виды ремонта, периодичность, ремонтный цикл. Виды испытаний оборудования после его ремонта. Транспортные процессы при ремонте технологического оборудования. Виды применяемых транспортных средств и устройств.)

5. Ознакомление с организацией инструментального производства на промышленном предприятии.

(Структура инструментального производства. Его задачи. Инструментальный цех. Техническая подготовка инструментального производства. Классификация инструмента и оснастки. Методики разработки технологических процессов изготовления инструмента и оснастки. Оборудование инструментального производства. Транспортные процессы, проходящие при изготовлении инструмента и оснастки. Виды применяемых транспортных средств и устройств. Обеспечение и контроль качества производства инструмента и оснастки.)

7. СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Студенты по результатам выполнения программы практики представляют отчет, структурными элементами которого являются:

- титульный лист;
- содержание;
- отзыв-характеристика
- договор с организацией;
- задание на практику;
- содержательная часть отчета;
- заключение;
- библиографический список (список использованных источников);
- приложения.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями следующих стандартов: ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам»; ГОСТ 7.32-91 (ИСО 5966-82) СИБИД. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»; ГОСТ 7.1-84 СИБИД. «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Отчет по практике предъявляется руководителю практики для составления заключения и проведения итоговой аттестации с выставлением оценки.

Форма отчета дана в приложении 2.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Аверченков В. И. Автоматизация проектирования технологических процессов [Электронный учебник] : учебное пособие для вузов / Аверченков В. И.. - БГТУ, 2012. - 228 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/6990>
2. Бунаков П. Ю. Высокоинтегрированные технологии в металлообработке [Электронный учебник] : учебное пособие / Бунаков П. Ю.. - ДМК Пресс, 2011. - 150 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/7993>
3. Конюшков Г. В. Основы конструирования механизмов электронного машиностроения [Электронный учебник] : учебное пособие / Конюшков Г. В.. - Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2012. - 156 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/10275>
4. Шидловский С. В. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный учебник] : учебное пособие / Шидловский С. В.. - Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2005. - 100 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/13918>
5. Ягелло О. И. Методы квалиметрии в задачах повышения качества машиностроительной продукции [Электронный учебник] : учебное пособие / Ягелло О. И.. - Ай Пи Эр Медиа, 2012. - 158 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/6971>
6. Мычко В. С. Основы технологии машиностроения [Электронный учебник] : учебное пособие / Мычко В. С.. - Вышэйшая школа, 2011. - 382 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20244>
7. Филонов И. П. Инновации в технологии машиностроения [Электронный учебник] : учебное пособие / Филонов И. П.. - Вышэйшая школа, 2009. - 110 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20075>

Дополнительная литература:

1. Маталин А.А., Технология машиностроения, Учебник, СПб., Лань, 2010
2. Ковшов А.В. Технология машиностроения: Учебник. СПб., Лань, 2008
3. Корсаков, В.С. Основы конструирования приспособлений: учебник для вузов, М., Машиностроение, 1983
4. Кожевников, Д.В. Режущий инструмент: учебник для вузов, М., Машиностроение, 2005
5. Холодкова А.Г. Технологическая оснастка: учебник для вузов, М., Академия, 2008
6. Технология сварочного производства: учебное пособие/ К.И.Томас, Д.П. Ильященко. – Томск, Томский политехнический университет, 2011.

7. Инструмент для станков с ЧПУ, многоцелевых станков и ГПС/ И.Л. Фадюшин [и др], М., Машиностроение, 1990
8. Кузнецов, Ю.И. Оснастка для станков с ЧПУ, М., Машиностроение, 1990
9. Митрофанов, С. П. Групповая технология машиностроительного производства: в 2-х т. Л., Машиностроение, 1983
10. Переналаживаемая технологическая оснастка /В.Д. Бирюков [и др.]; под ред. Д.И. Полякова. М., Машиностроение, 1988.
11. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 т. Т.2 / под ред. А. М. Дальского [и др.]. – 5-е изд. – М., Машиностроение-1, 2001
12. Станочные приспособления: справочник: в 2 т./ Под ред. Б.Н. Вардашкина, А. А. Шатилова. - М., Машиностроение, 1984.
13. Сварочное производство / Колганов Л. А. — Ростов н/Д: «Феникс», 2002.

14. Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox

9. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Посещение инструктивного занятия	0 – 5
Выполнение Дорожной карты	0 – 25
Составление отчета по практике	0 – 40
Итого за учебную работу	0 – 70
Защита результатов практики	0 – 30
Всего	0 - 100

Дорожная карта оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Количество баллов при оценке дорожной карты
	до 25 баллов
отлично	22 – 25
хорошо	18 – 21
удовлетворительно	12 – 17
неудовлетворительно	менее 12

Отчет по практике оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Количество баллов при оценке отчета по практике
	до 40 баллов
отлично	35 – 40
хорошо	30 – 34
удовлетворительно	20 – 29
неудовлетворительно	менее 20

Балльная шкала оценки

Итоговая оценка	Количество баллов
Неудовлетворительно	менее 51
Удовлетворительно	51 – 68
Хорошо	69 – 85
Отлично	86 – 100

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Отчет
о результатах производственной практики

Руководитель практики

Выполнил студент

(ФИО)

Шифр _____

Санкт-Петербург

201__

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
о результатах прохождения производственной практики

В период с «___» _____ 201_ г. по «___» _____ 201_ г. студент (ка)

(Фамилия, имя, отчество)

проходил (а) производственную практику на (в)

За время практики студент (ка) показал (а) следующие результаты:

1. Степень достижения цели практики и выполнение поставленных перед практикантом задач:

2. Степень самостоятельности выполненной работы и способность практиканта к профессиональной деятельности _____

3. Соответствие деятельности практиканта общим требованиям, предъявляемым к сотрудникам: _____

4. Степень сформированности компетенций, (сформирована / сформирована не полностью/ не сформирована):

ОК-6 — способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия _____

ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию _____

ОК-9 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий _____

ОПК-3 — владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации _____

ОПК-4 — умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении _____

ПК- 10 — умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

ПК-11 - _способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

ПК-13 — способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование

ПК-14 – способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции _____

ПК-16 – умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ _____

ПК-21 - умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии _____

Общая оценка умения практиканта выполнять поставленные задачи _____

Руководитель
практики от организации:

(должность руководителя практики)

(Подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Дневник производственной практики
Студента _____
(Ф.И.О.)

Шифр _____

1. Название организации, где проходила практика.
2. Ф.И.О. руководителя практики от организации, (ученая степень, ученое звание, при наличии), должность.

№ п/п	Мероприятия	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1			
2			
3			
4			
...			

Согласовано
руководитель практики от предприятия (организации)

/Ф.И.О./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций:

общекультурные компетенции(ОК):

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОПК-4	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении

профессиональные компетенции (ПК):

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ПК-10	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ПК-11	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-13	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
ПК-14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-21	умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Составление дневника практики	ПК-14	Дневник практики

2	Знакомство с организацией, спецификой ее работы, в том числе со спецификой работы подразделения, в котором студент проходил практику.	ОК-7, ОПК-3, ПК-10, ПК-21	Дневник и отчет по практике
3	Сбор материалов по результатам практики. Анализ и обобщение полученных	ОК-7, ОПК-3, ПК-16, ПК-21	Дневник и отчет по практике
4	Подготовка документов о прохождении производственной практики. Оформление отчета	ОК-7, ОПК-3, ПК-21	Дневник и отчет по практике Дорожная карта
5	Разделы 1...4	ОК-9, ОПК-4, ПК-11, ПК-13, ПК-14	Отчет о прохождении производственной практики

3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать: основы организации производства (ОК-7); методы контроля качества (ОПК-10); составление и оформление типовой технической документации (ПК-21); правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-16); решение задач в области организации и нормирования труда (ПК-13);	Не знает	Знает только понятия	Знает некоторые положения	Знает основные положения	Знает: основы организации производства для решения задач в сфере профессиональной деятельности; методы контроля качества объектов профессиональной деятельности; обработку результатов экспериментов на объектах профессиональной деятельности; составление и оформление типовой технической документации для объектов

						профессиональной деятельности; правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда в сфере профессиональной деятельности; решение задач в области организации и нормирования труда; оценку основных производственных фондов
Второй этап	<p>Уметь: пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9); обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11); обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13); составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по</p>	Не умеет	<p>Частично умеет.</p> <p>Знания выше второго уровня.</p>	Частично умеет. Знания не ниже третьего уровня	В основном умеет. Знания не ниже четвертого уровня	<p>Умеет:</p> <p>использовать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>составлять и оформлять типовую техническую документацию для объектов профессиональной деятельности;</p> <p>использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>решать задачи в</p>

	установленным формам (ПК-21).					области организации и нормирования труда; оценивать основные производственные фонды
Третий этап	<p>Владеть: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3); способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14); умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16)</p>	Не владеет	Частично владеет навыками. Знания и умения выше второго уровня.	Частично владеет. Знания и умения не ниже третьего уровня.	В основном владеет. Знания и умения не ниже четвертого уровня.	Владеет: основами экономических знаний; методами анализа и моделирования электрических цепей; обработкой результатов экспериментов; использованием правил техники безопасности, производственной санитарии, и пожарной безопасности

4. Шкалы оценивания
(балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Посещение инструктивного занятия	0 – 5
Выполнение Дорожной карты	0 – 25
Составление отчета по практике	0 – 40
Итого за учебную работу	0 – 70
Защита результатов практики	0 – 30
Всего	0 - 100

Балльная шкала оценки

Итоговая оценка	Количество баллов
Неудовлетворительно	менее 51
Удовлетворительно	51 – 68
Хорошо	69 – 85
Отлично	86 – 100

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

Организация: _____

Руководитель практики: _____

№ п/ п	Мероприятия	Сроки	Предполагаемый результат в отчете
1	Ознакомление с организационной структурой предприятия (организации) профессиональной деятельности.	Дата <i>(в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)</i>	Ознакомлен с формой собственности, организационной структурой и историей предприятия (организации) профессиональной деятельности
2	Изучение законодательных и нормативных актов, регулирующих деятельность предприятия (организации) профессиональной деятельности.	Дата <i>(в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)</i>	Знает законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность предприятия (организации) профессиональной деятельности.
3	Ознакомление с применением основ организации производства для решения профессиональных задач в области машиностроения	Дата <i>(в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)</i>	Знает применение основ организации производства на предприятии (в организации) профессиональной деятельности
5	Ознакомление с методами контроля качества на объектах профессиональной деятельности.	Дата <i>(в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)</i>	Изложены правила и приёмы контроля качества на объектах профессиональной деятельности, применяемые на предприятии (в организации).

6	Изучение правил составления и оформления типовой технической документации для объектов профессиональной деятельности.	Дата (в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)	Приведены правила составления и оформления типовой технической документации для объектов профессиональной деятельности, применяемых на предприятии (в организации).
7	Изучение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности для объектов профессиональной деятельности.	Дата (в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)	Ознакомлен с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности для объектов профессиональной деятельности.
8	Ознакомление с применяемыми на предприятии (в организации) нормами охраны труда для объектов профессиональной деятельности.	Дата (в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)	Описаны применяемые на предприятии (в организации) нормы охраны труда для объектов профессиональной деятельности.
9	Изучение решения задач в области организации и нормирования труда на объектах профессиональной деятельности.	Дата (в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)	Проанализированы решения задач в области организации и нормирования труда на объектах профессиональной деятельности
10	Ознакомление с методиками оценки основных производственных фондов предприятия (организации) профессиональной деятельности.	Дата (в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)	Описаны методики оценки основных производственных фондов, применяемые на предприятии (в организации) профессиональной деятельности.
11	Оформление и согласование отчета по практике с руководителем от базы практики	Дата (в зависимости от трудоемкости (в часах) и сроков начала практики)	Оформлен и согласован отчет по практике с руководителем от базы практики

Согласовано:

руководитель практики от предприятия (организации) или от кафедры

_____/Ф.И.О./

6. Отчет по производственной практике

№ п/п	Содержание отчета	Требования
1	Титульный лист	Оформлено в соответствии с рекомендациями
2	Задание на производственную практику	
3	Отзыв-характеристика	
4	Дневник практики	
5	Цель производственной практики	Отражены цели и задачи производственной практики
6	Задачи производственной практики	
7	Отчет о конкретных мероприятиях, выполненных студентом в процессе прохождения практики	Отражены и описаны все мероприятия практики в соответствии с заданием, сделаны выводы

7. Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики

- Каковы назначение, цели деятельности, структура предприятия (организации), в которой проходила практика?
- На основании, каких учредительных документов функционирует данное предприятие (организация)?
- Какими основными нормативно-правовыми актами руководствуется в своей деятельности данное предприятие (организация)?
- Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики?
- Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики?
- Какие документы (проекты документов) были составлены?
- Какие информационные технологии применяются в решении производственных задач в организации?
- Какие методы контроля используются в организации?
- Какой режим и условия труда в организации?
- Какие виды предприятий (организаций) существуют в России?