



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
филиал федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет» в г. Арсеньеве

СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

Направление подготовки

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительного производства**

Профиль «Технология машиностроения»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения: *заочная*

Нормативный срок освоения программы

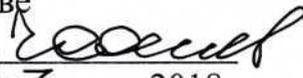
(заочная форма обучения) *5 лет*

**Владивосток
2018**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ФИЛИАЛ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор филиала ДВФУ
в г. Арсеньеве
Ю. Ф. Огнев 
«03» 07 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(МЕХАНИЧЕСКАЯ)

(наименование типа учебной практики)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Арсеньев
2018 г.

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 1000;

- Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.10.2015 № 13-13-2030.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (МЕХАНИЧЕСКАЯ)

Целями учебной (механической) практики являются закрепление теоретических положений, полученных студентами при изучении базовых дисциплин, ознакомление с основными способами механической обработки типовых деталей машиностроения, получение навыков работы на металлорежущих станках.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной (механической) практики являются:

- закрепление навыков чтения чертежей деталей;
- закрепление знаний о материалах, их марках и свойствах;
- закрепление знаний о технологии обработки материалов;
- ознакомление с металлорежущим оборудованием и способами механической обработки деталей резанием;
- ознакомление с оснащением рабочих мест;
- приобретение навыков работы на металлорежущих станках.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (механическая) входит в блок «Практики» направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», проводится на 2 курсе для студентов заочной формы обучения и считается изученной и переаттестованной для студентов заочной формы обучения на базе СПО.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (механическая) базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- 1) начертательная геометрия и инженерная графика;
- 2) информатика;
- 3) физика;
- 4) химия;
- 5) введение в машиностроение.

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

знать:

- технологии, системы и средства технологического оснащения, в том

числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;

-источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства;

-основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества.

уметь:

-определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества;

-разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства;

-находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства.

владеть:

-основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества;

-средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства;

-средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, методами по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

Полученные в ходе прохождения учебной практики знания и навыки

найдут применение при изучении таких дисциплин как:

- теоретическая механика;
- сопротивление материалов;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- компьютерная графика;
- теория механизмов и машин;
- материаловедение.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (механическая).

Практика проводится дискретно путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (механическая) проводится на втором курсе после завершения теоретического обучения для студентов заочной формы обучения и продолжительность практики - 2 недели.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (механическая) может быть выездной и стационарной. Выездная практика проводится в организации, которая расположена за пределами населенного пункта, в котором расположен филиал. Выездная практика проводится в организациях, с которыми заключен договор о сотрудничестве в области практической подготовки обучающихся.

Стационарная практика проводится в г. Арсеньеве на базе предприятий ПАО ААК «ПРОГРЕСС», ПАО «Аскольд» в г. Арсеньеве.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знать	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	уметь	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеть	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ПК-10- способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знать	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	уметь	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеть	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знать	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	уметь	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства
	владеть	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, методами по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 2 недели/ 3 зачетные единицы/ 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в час)				Форма текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение задания руководителя практики	Изучение справочного материала	Сбор, обработка и систематизация фактической информации	
1	Подготовительный этап	4	-	-	-	Собеседование
2	Основной этап	4	50	10	10	Собеседование и отчет по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	-	-	-	10	Собеседование и отчет по практике
4	Подготовка отчета по практике	-	-	-	20	Собеседование и отчет по практике
	Итого:	8	50	10	40	108

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

В ходе учебной практики обучающийся знакомится с металлорежущим оборудованием, при этом он должен выяснить классификацию металлорежущих станков, составные части токарных, фрезерных, сверлильных станков, принцип их действия и приемы обработки деталей.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации:

1. Каков порядок чтения чертежа?
2. Перечислите основные типы металлообрабатывающих станков, их назначение и технологические возможности.
3. Перечислите основные узлы фрезерных станков.

4. Укажите основные и вспомогательные движения при обработке на фрезерных станках.
5. Какие приспособления применяются на фрезерных станках?
6. Какой режущий инструмент применяется при обработке на фрезерных станках?
7. Назовите основные узлы токарных станков.
8. Перечислите методы образования поверхностей и основные движения в токарных станках.
9. Какой режущий инструмент применяется для обработки наружных поверхностей на токарных станках?
10. Перечислите режущий инструмент для обработки отверстий.
11. Обработка, каким осевым инструментом повышает класс шероховатости поверхности отверстия?
12. Каков порядок обработки ступенчатого отверстия?
13. Как влияет величина снимаемого припуска на точность обработки, качество (шероховатость) поверхности?
14. Каким инструментом можно нарезать резьбу на стержне, в отверстии?
15. Каковы особенности конструкции токарно-револьверных станков?
16. Перечислите методы образования поверхностей и основные движения в станках сверлильной группы.
17. Назовите приспособления, применяемые при работе на сверлильных станках.
18. Назовите измерительные инструменты, применяемые для контроля размеров деталей.
19. Каким инструментом можно измерить цилиндрические поверхности с точностью 0,01 мм?
20. Что такое технологическая дисциплина?
21. Что такое брак? Назовите виды брака.
22. Что такое рабочее место станочника?

23. Как оборудуется рабочее место токаря (фрезеровщика)?
24. Какими техническими средствами оснащается рабочее место станочника?
25. Какая существует связь между организацией рационального рабочего места токаря и безопасностью его труда?
26. Перечислите основные опасности, возникающие при работе на:
- 26.1 токарных станках;
 - 26.2 фрезерных станках;
 - 26.3 сверлильных станках.
27. Назовите условия безопасной работы на металлорежущих станках.
28. Назовите средства и способы защиты от опасностей, возникающих при работе на металлорежущих станках.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Формой аттестации по результатам прохождения практики является защита отчета по практике с получением зачета с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Отчет по практике брошюруется в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение 2);
- индивидуальное задание (приложение 3);
- характеристика, составленная руководителем практики от предприятия (приложение 4);
- совместный рабочий график (план) (приложение 5);
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении отчета по практике указывается актуальность практики, цель и задачи практики, место прохождения практики, теоретические и методические основы написания отчета по практике.

Основная часть отчета содержит краткую характеристику места прохождения практики, результаты прохождения учебной практики в соответствии с индивидуальным заданием, анализ возникших в ходе прохождения практики проблем и предложения по их устранению, оценку обучающимся уровня своей профессиональной подготовки.

Заключение отчета по практике включает основные выводы по результатам прохождения учебной практики.

В приложениях содержится информационные материалы, которые нерационально или невозможно поместить в основной текст.

Отчет по практике должен в обязательном порядке включать раздел «Описание рабочего места и функциональные обязанности практиканта», рекомендации руководителя практики от предприятия по оптимизации процесса организации практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями по оформлению письменных работ в университете.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, показатели и критерии оценивания представлены в Приложении 1.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку при аттестации, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном в университете.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Материаловедение и технология металлов: учебник / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин и др.; под ред. Г.П. Фетисова. – 6-е изд., доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 877 с.: ил.
2. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: учебник /С.К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2009.- 392 с., ил.
3. Металлорежущие станки. В 2-х т. Т.1: учебник / под ред. В.В. Бушуева. – М.: Машиностроение, 2011. – 608 с.
4. Металлорежущие станки. В 2-х т. Т.2 : учебник / под ред. В.В. Бушуева. – М. : Машиностроение, 2011. – 586 с..
5. Черпаков, Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – М : Академия, 2006. – 416 с.
6. Солоненко, В.Г. Резание металлов и режущие инструменты : учеб. пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин.– М.: Высшая школа, 2008. – 414 с. : ил.
7. Шагун, В.И. Металлорежущие инструменты: учеб, пособие / В.И. Шагун. – М.: Высшая школа, 2007 – 423 с. : ил.

Дополнительная литература:

1. Огнев, Ю.Ф. Анализ дефектов заготовок и деталей машиностроительного производства : учеб. пособие / Ю.Ф. Огнев, Е.С. Бронникова, И.П. Ягодин; ДВГТУ. – Владивосток : ДВГТУ, 2008. – 272 с. : ил.
2. Безопасность жизнедеятельности. Производственная экология: учебное пособие / сост. И.С. Майоров, Л.М. Царева.- Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2009.- 172 с.

Нормативно-техническая литература:

1. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов [Текст]. – Введ. 1971-01-01. – Официальное издание Единая система

конструкторской документации: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартинформ, 2007. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/GOST210268ESKDVIDYIKOMPLE.html>

2. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи [Текст]. – Введ. 2007-07-01. – Официальное издание. – М.: Стандартинформ, 2007. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-17025-2006-gost-ne-deistvuet-v-rf>.

3. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – Введ. 1996-07-01. – Официальное издание Единая система конструкторской документации. Основные положения: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартинформ, 2011. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd>.

4. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы [Текст]. – Введ. 1997-07-01. – Официальное издание Единая система конструкторской документации. Основные положения: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартинформ, 2011. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-106-96-eskd>.

5. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам [Текст]. – Введ. 1974-07-01. – Официальное издание Единая система конструкторской документации. Основные положения: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартинформ, 2011. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200001992>.

6. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы [Текст]. – Введ. 1971-01-01. – Официальное издание Единая система конструкторской документации: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартинформ, 2007. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-301-68-eskd>.

7. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии [Текст]. – Введ. 1971-01-01. – Официальное издание Единая система конструкторской документации: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – Режим доступа: <http://ohrana-trudal1.ru/pdf/2/2.303-68.pdf>.

8. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц [Текст]. – Введ. 1971-01-01. – Официальное издание Единая система конструкторской документации: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартинформ, 2007. – Режим доступа:

http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4588/index.php.

9. ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению [Текст]. – Введ. 2009-07-01. – Официальное издание Единая система конструкторской документации: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартинформ, 2009. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-701-2008>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Кобытов, М.С. Технология конструкционных материалов: учебное пособие для студентов заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий / М.С. Кобытов, В.В. Евстифеев. - Омск: СиБАДИ, 2010. - 239 с

http://window.edu.ru/resource/720/79720/files/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81_%D0%A2%D0%9A%D0%9C.pdf

2. Латышенко, К.П. Технические измерения и приборы. Ч. II: учеб. пособие. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 515 с.

<http://www.iprbookshop.ru/20404.html>

3. Металлорежущие станки. В 2-х т. Т.1 : учебник / Т.М. Аврамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др. ; под ред. В.В. Бушуева. – М. : Машиностроение, 2011. – 608 с. <http://e.lanbook.com/view/book/3316/>

4. Металлорежущие станки. В 2-х т. Т.2 : учебник / В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло и др. ; под ред. В.В. Бушуева. – М. : Машиностроение, 2011. – 586 с. <http://e.lanbook.com/view/book/3317/>

5. Тарасов В.В., Килин В.А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебное пособие для вузов. - Владивосток: Мор. гос. ун-т им. адм. Г.И. Невельского, 2009. - 140 с. –

<http://window.edu.ru/resource/649/61649>

6. Технологические процессы в машиностроении : учеб. для вузов / С.И. Богодухов, Е.В. Бондаренко, А. Г. Схиртладзе и др.; под общ. ред. С. И. Богодухова. – М.: Машиностроение, 2009. – 640 с.: ил.

<http://e.lanbook.com/view/book/763/>

7. Фельдштейн, Е.Э. Режущий инструмент. Эксплуатация : учеб. пособие

/ Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. – М. : ИНФРА-М; Мн. : Нов. Знание, 2012. – 256 с.: ил. <http://znanium.com/bookread.php?book=249389>

8. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 396 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=395430>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения учебной (механической) практики необходимо наличие производственных мастерских (участка) с установленным металлорежущим оборудованием: токарно-винторезными, фрезерными, сверлильными, шлифовальными станками, заточным отделением и оснащёнными необходимой оснасткой, режущим и мерительным инструментами, нормативно-технической документацией. Помещение мастерских (участка) и бытовые помещения (раздевалка) должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при работе на металлорежущем оборудовании.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Самолёто- и вертолётостроение», протокол от «26» июня 2018 г. № 5



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по компьютерным технологиям)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль «Технология машиностроения»

Форма подготовки заочная/заочная (на базе СПО)

Арсеньев

2018

Паспорт

фонда оценочных средств

по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по компьютерным технологиям)

(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 -способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знать	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	уметь	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеть	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ПК-10- способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знать	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	уметь	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеть	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства	знать	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	уметь	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства
	владеть	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, методами по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по компьютерным технологиям)

наименование дисциплины (практики)

1. Технические и программные средства сбора, получения и обработки информации.
2. Порядок работы на персональном компьютере.
3. Современные технологии получения, хранения, переработки и передачи информации, применяемые на машиностроительном предприятии.
4. Способы представления данных в машиностроительном производстве.
5. Офисные программы, применяемые на машиностроительном предприятии.
6. Современные средства программирования, применяемое для решения практических задач.
7. Порядок поиска информации.
8. Требования к предоставлению информации для заинтересованных сторон.
9. Применяемые на машиностроительных предприятиях методы защиты информации.

Критерии оценки:

100 – 86 баллов выставляется студенту, если он дал полный ответ на поставленный вопрос, хорошо разбирается в особенностях информационных технологий, умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, умеет работать на компьютере;

85 -76 баллов выставляется студенту, если ответ на вопрос неполный, содержит одну-две ошибки; при этом студент разбирается в особенностях информационных технологий, умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности

несвязанных с профессиональной деятельностью, умеет работать на компьютере;

75 – 61 баллов, если студент дал неполный ответ на вопрос и допустил три-четыре ошибки; не достаточно знает методы и способы получения нового знания, слабо умеет работать на компьютере.

60 – 50 баллов, выставляется студенту, если он не может дать четкий и последовательный ответ на поставленный вопрос, не разбирается в особенностях информационных технологий, не умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, не умеет работать на компьютере;

Составитель _____

« ___ » _____ 20__ г.

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения технологической производственной практики

Промежуточная аттестация студентов по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета происходит в форме собеседования обучающегося и руководителя практики от филиала. На защите студент представляет отчет руководителю практики. Руководитель практики задаёт студенту вопросы о прохождении практики, выполняемых заданиях и т.д.

Перед защитой отчета обучающийся может обращаться к руководителю

практики от филиала для получения консультационной помощи по подготовке отчета. Время консультаций устанавливается руководителем практики до начала практики.

Критерии выставления оценки студенту по учебной информационной практике

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	Знает методы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. Умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере. Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД.
85-76 баллов	«хорошо»	Знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. В ответе на вопросы допускает одну-две неточности. Умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере. Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД. При решении практических задач делает одну-две ошибки.
75-61 баллов	«удовлетворительно»	Знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. В ответе на вопросы допускает две-три неточности. Умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, в несложных практических ситуациях, владеет простыми навыками работы на компьютере. Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД. При решении практических задач делает не более трех ошибок.
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	Не знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. Не умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, в несложных практических ситуациях, владеет простыми навыками работы на компьютере. Не умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

Кафедра «Самолето- и вертолетостроение»

ОТЧЕТ

по учебной практике

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (механическая)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Выполнил студент гр. _____
_____ (И.О.Фамилия)

Руководитель практики:

от филиала _____ Д.И.Петров

от предприятия _____ И.И. Иванов

Регистрационный № _____

_____ И.О.Фамилия
подпись
« _____ » _____ 20 г.

г. Арсеньев

20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику на предприятие _____
 _____ в цехе (отделе) _____

Студенту _____ группы _____

Направление подготовки: _____

Продолжительность практики ___ недели с _____ 201__ г. по _____ 20__ г.

В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:

- 1)- правила чтения чертежей деталей;
 - конструкционные материалы, их марки и свойства;
 - технология обработки конструкционных материалов;
 - металлорежущее оборудование и способы механической обработки деталей резанием;
 - режущий и мерительный инструмент;
 - оснащение рабочих мест;

- 2) приобрести навыки работы на металлорежущих станках.

Источники, рекомендуемые к изучению:

1. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (на продукцию, на методы контроля), инструкции, технологическая и конструкторская документация, паспорта на оборудование и средства контроля и др.

По завершении практики студент обязан представить:

1. Отчет по практике в соответствии с установленной формой.
2. Индивидуальное задание на практику, согласованное с руководителем практики от предприятия;
3. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
4. Отзыв руководителя практики от предприятия.

***Примечание:* на студента, не выполнившего программу практики по неуважительной причине, налагается дисциплинарное взыскание, вплоть до исключения из ВУЗа.**

Дата выдачи « ___ » _____ 20__ года

Руководители практики:

от филиала _____ / _____ /

Согласовано:

от предприятия _____ / _____ /

Срок сдачи отчета _____

Характеристика

Практикант _____
(ф.и.о. полностью)

Проходил учебную практику на предприятии _____

В ходе практики выполнял работу: _____

Отношение к работе _____

Замечания _____

Общая оценка прохождения практики _____

Руководитель практики
от предприятия _____

МП

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫ-
КОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(МЕХАНИЧЕСКАЯ)

Студента _____ Группы _____

(Форма заполнения дневника)

Дата	Виды планируемой работы

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от филиала _____



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

«УТВЕРЖДАЮ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(наименование производственной практики)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Арсеньев
2018.

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1000;

- Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.10.2015 № 13-13-2030.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики являются:

1) закрепление обучающимися в ходе непосредственного участия в деятельности машиностроительного предприятия полученных во время аудиторных, практических и лабораторных занятий теоретических и практических знаний;

2) путем выполнения производственных заданий на предприятии приобретение обучающимися профессиональных компетенций, навыков и умений в области профессиональной деятельности;

3) сбор студентами необходимых материалов для написания курсовых и выпускных квалификационных работ;

4) приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы

в профессиональной среде.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются формирование у обучающихся умений, навыков и компетенций, позволяющих:

- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;

- собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;

- участвовать в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;

- осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств;

- участвовать в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта производственно- технологической деятельности входит в базовый блок вариативной части учебного плана по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Практика проводится на 3 курсе для студентов заочной формы обучения и на 2 курсе - для студентов заочной формы обучения (на базе СПО). Про-

должительность практики 2 недели.

Производственная практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- 1) начертательная геометрия и инженерная графика;
- 2) материаловедение;
- 3) технологические процессы в машиностроении;
- 4) метрология, стандартизация и сертификация;
- 5) технические измерения и основы взаимозаменяемости;
- 6) детали машин и основы конструирования;
- 7) процессы и операции формообразования;
- 8) оборудование машиностроительных производств.

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

знать:

- методы построения эскизов чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений;
- построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;
- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;
- области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии и стандартизации;
- метрологическое обеспечение машиностроительного предприятия, правила, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений;
- физические основы измерений, методы выполнения измерений, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений;
- способы оценки точности измерений и испытаний;
- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости

деталей и сборочных единиц;

- физические и кинематические особенности процессов обработки материалов: резание, пластическое деформирование, электроэрозионная, электрохимическая, ультразвуковая, лучевая и другие методы обработки;

- геометрические параметры рабочей части типов инструментов;

- методы формообразования поверхностей деталей;

- кинематику резания материалов;

- классификацию и технико-экономические показатели оборудования машиностроительных производств;

- методы формообразования поверхности деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

- кинематическую структуру и компоновку станков, системы управления ими.

уметь:

- делать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;

- формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления, способы получения заготовок, средства технологического оснащения при разных методах обработки, технологии обработки и сборки;

- рассчитывать и назначать рациональные (соответствующей точности) допуски и посадки на типовые соединения деталей машин; задавать на чертежах деталей и соединений точностные требования условными обозначениями и числовыми характеристиками;

- находить по стандартам на допуски числовые характеристики точности геометрических параметров;

- рассчитывать вероятность зазоров и натягов, вероятность брака при заданном расположении кривой распределения в поле допуска;

- использовать методы измерений и оценки погрешности измерений; правила выполнения линейных, угловых измерений;

- применять основные нормы взаимозаменяемости элементов гладких и плоских соединений; типовых соединений деталей машин, подшипников качения; шпоночных и шлицевых, гладких конических, резьбовых соединений; зубчатых колес и передач;

- выбирать средства измерений (конструктивные особенности и основные МХ) для контроля элементов гладких и плоских соединений; типовых соединений деталей машин; зубчатых колес и передач;

- выбрать метод формообразования и схему резания, геометрические параметры режущей части инструмента;

- выбирать материал режущей части инструментов, определять силы и мощность при резании, рассчитывать режим резания различными способами;

- по заданной согласно отечественной классификации индексации модели станка определить тип, назначение, основной размер, класс точности, и принцип управления по координатам станка;

- самостоятельно пользоваться специальной, справочной, нормативной литературой и стандартами при решении технологических и конструкторских задач.

владеть навыками:

- оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕКСД;

- выбора материалов и назначения их обработки;

- измерения износа, твердости и шероховатости поверхности;

- работы на контрольно-измерительном оборудовании;

- оценки точности измерений и контроля;

- выбора материала режущей части инструмента, определения режимов резания различными способами;

- определения типа машиностроительного оборудования.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе прохождения технологической производственной практики, найдут применение при изучении таких дисциплин как:

- металлорежущий инструмент;
- оборудование машиностроительных производств;
- основы технологии машиностроения;
- технологическая оснастка;
- организация и экономика машиностроительного производства;
- управление качеством.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности.

Практика проводится дискретно путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики. Производственная практика проводится на третьем курсе после завершения теоретического обучения.

Производственная практика может быть выездной и стационарной. Выездная практика проводится на предприятии, которое расположено за пределами населенного пункта, в котором расположен филиал. Выездная практика проводится на предприятиях, с которыми заключен договор о сотрудничестве в области практической подготовки.

Стационарная практика проводится в г. Арсеньеве на базе предприятий ПАО ААК «ПРОГРЕСС» и АО «Аскольд».

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате прохождения производственной практики формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 -способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знать	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	уметь	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеть	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОК-5 -способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	О базовых основах иностранного языка как средства общения; грамматических правилах построения предложений на иностранном языке;
	Умеет	Воспринимать языковую информацию; читать на иностранном языке профессиональной направленности;
	Владеет	С информацией на иностранном языке с целью повышения своей квалификации и ее применения в профессиональной деятельности.
ПК-17 -способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Знает	Принципы организации, планирования и оснащения рабочего места, методы и средства контроля качества готовой продукции и материалов.
	Умеет	Пользоваться нормативной документацией по организации, планировке и оснащению рабочих мест, ориентироваться в ГОСТах и стандартов по выбору контроля качества
	Владеет	Навыками участия в организации, планировании и оснащении рабочих мест, выбору средств контроля качества материалов, техпроцессов и готовой продукции
ПК-18 -способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Знает	Методики контроля и испытания машиностроительных изделий, стандарты и ГОСТы по проведению метрологической поверке средств измерений, методики определения уровня брака и выявления его причины.
	Умеет	Осуществлять метрологическую поверку средств измерений, оценивать уровень брака, анализировать причины его возникновения.
	Владеет	Навыками участия разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации, метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции.

ПК-20- способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	Знает	Методы построения эскизов чертежей деталей, построение и чтение сборочных чертежей, правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. Методы проведения технических измерений оценки погрешности измерений. Нормирование точности.
	Умеет	Выполнять и читать эскизы, чертежи и другую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД. Использовать методы проведения технических измерений и оценки погрешности измерений. Осуществлять нормирование точности гладких и плоских соединений; типовых соединений деталей машин, подшипников качения; шпоночных и шлицевых, гладких конических, резьбовых соединений; зубчатых колес и передач.
	Владеет	Навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, измерения износа, твердости и шероховатости поверхности, оценки точности измерений и контроля, работы на контрольно-измерительном оборудовании.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 2 недели/ 3 зачетные единицы/ 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в час)				Форма текущего контроля
		Инструктаж производственный и по технике безопасности	Выполнение производственных заданий	Изучение литературного материала	Сбор, обработка и систематизация фактической информации	
1	Подготовительный этап	4	-	-	-	Собеседование
2	Производственный этап	4	50	10	20	Собеседование и отчет по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	-	-	-	-	Собеседование и отчет по практике
4	Подготовка отчета по практике	-	-	-	20	Собеседование и отчет по практике
	Итого:	8	50	10	40	108

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В ходе производственной практики студент получает необходимые знания, умения и навыки, выполняя производственные задания, руководителя практики от предприятия. Кроме того, студент собирает необходимую информацию для выполнения курсовых работ (проектов) и расчетно-графических работ на последующих курсах обучения.

Во время прохождения практики студент должен ознакомиться с особенностями деятельности всего предприятия и структурного подразделения (цех, отдел), в котором он проходит практику. Для этого он изучает организационные документы:

- производственную структуру предприятия (подразделения): заготовительные, обрабатывающие, сборочные цеха (участки);
- характеристики, выпускаемой предприятием (подразделением) продукции.

Главным моментом производственной практики является изучение технологических процессов предприятия (структурного подразделения) и получение практических умений и навыков по разработке и оформлению технологических процессов. Для этого студент должен изучить нормативную документацию, регламентирующую разработку технологических процессов на предприятии (ГОСТы, ОСТы, ТУ, методические рекомендации и др.), технологическую документацию (чертежи деталей и сборочных единиц, операционные и маршрутные технологические процессы, спецификации и др.), характеристики оборудования, установленного на предприятии (цехе), технологическую оснастку, делая необходимые эскизы и записи. Чтобы закрепить полученные знания, студент должен выполнить производственные задания, которые даёт ему руководитель практики от предприятия.

Собранная в ходе прохождения производственной практики информация должна быть обобщена и проанализирована. Для обобщения и анализа информации лучше использовать таблицы. Обобщенная информация представляется в отчете о прохождении практики.

По результатам прохождения технологической производственной практики студент должен будет ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Производственная структура предприятия (цеха): состав заготовительных, обрабатывающих и сборочных цехов (участков).
2. Выпускаемая предприятием (структурным подразделением) продукция.
3. Должностные обязанности технолога.
4. Виды применяемых на предприятии (в структурном подразделении) материалов, особенности их обработки.
5. Нормативные и правовые документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия.
6. Особенности оформления конструкторской документации на предприятии.
7. Контроль качества изготовления продукции: методы контроля, виды контроля, средства контроля.
8. Нормирование точности на предприятии.
9. Методы формообразования поверхностей деталей, применяемые на предприятии (структурном подразделении).
10. Характеристика металлообрабатывающего оборудования, установленного на предприятии (структурном подразделении).
11. Особенности определения режимов резания на предприятии.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формой аттестации по результатам прохождения практики является защита отчета по практике с получением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Отчет по практике брошюруется в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение 2);
- индивидуальное задание (приложение 3);
- характеристика, составленная руководителем практики от предприятия (приложение 4);
- совместный рабочий график (план) (приложение 5);
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении отчета по практике указывается актуальность практики, цель и задачи практики, место прохождения практики, теоретические и методические основы написания отчета по практике.

Основная часть отчета содержит краткую характеристику места прохождения практики, результаты прохождения производственной практики в соответствии с индивидуальным заданием, анализ возникших в ходе прохождения практики проблем и предложения по их устранению, оценку обучающимся уровня своей профессиональной подготовки.

Заключение отчета по практике включает основные выводы по результатам прохождения производственной практики.

В приложениях содержится информационные материалы, которые нераціонально или невозможно поместить в основной текст.

Отчет по практике должен в обязательном порядке включать раздел «Описание рабочего места и функциональные обязанности практиканта», рекомендации руководителя практики от предприятия по оптимизации процесса организации практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями по оформлению письменных работ в университете.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, показатели и критерии оценивания представлены в Приложении 1.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку при аттестации, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном в университете.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. Архипов, А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник / А.В. Архипов, Ю.Н. Берновский, А.Г. Зекунов; под ред. А.В. Архипова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с.

2. Боровик, А.Г. Основы технологии машиностроения: курс лекций / А.Г. Боровик; ДВГТУ. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 332 с.

3. Бударин, О.С. Начертательная геометрия. Краткий курс: учеб. пособие / О.С. Бударин. – 2-е изд., испр. – СПб. : Изд-во «Лань», 2009. – 368 с.
4. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.: ил.
5. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – М.: Академия, 2007. – 240 с.
6. Колесов, С.Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов / С.Н. Колесов, И.С. Колесов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 535 с.
7. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин. – 3-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2010. – 512 с.
8. Материаловедение и технология металлов: учебник / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин и др.; под ред. Г.П. Фетисова. – 6-е изд., доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 877 с.
10. Миронов, Б.Г. Инженерная графика: учебник / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – 7-е изд., стереотип. – М.: Высшая школа, 2008. – 279 с.
11. Солоненко, В.Г. Резание металлов и режущие инструменты: учеб. пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. – 2-е изд. – М. : Высшая школа, 2008. – 414 с.
12. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов / А.Г. Схиртладзе. – М.: Высшая школа, 2007. – 927 с.
13. Черпаков, Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – М: Академия, 2006. – 416 с.
14. Кожевников, Д.В. Резание материалов [Электронный ресурс]: учебник / Д.В. Кожевников, С.В. Кирсанов. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2012. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63221

15. Сорокин Н. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Сорокин Н. П., Ольшевский Е. Д., Заикина А. Н. [и др.]. — Электрон, дан. — СПб.: Лань, 2011. — 392 с. — Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1808

16. Технология металлов и других конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебник для техникумов/ В.М. Никифоров. - 10-е изд., стер. - СПб. : Политехника, 2015. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509595>

17. "Металлорежущие станки. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755942>

18. Metallорежущие станки. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755959>

19. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] / Под ред. М.А. Шатерина. - СПб. : Политехника, 2012. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732507345>

20. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : Учеб. для вузов / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200643>

21. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс] : справочник / Г.Н. Попова, С. Ю. Алексеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509939>

22. Резание материалов: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Е.А. Кудряшов, Н.Я. Смольников, Е.И. Яцун. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450188>

23. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: [Электронный ресурс] Учебное пособие/Борисенко Г. А., Иванов Г. Н., Сейфуллин Р. Р. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 142 с.-

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484523>

24. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: [Электронный ресурс] Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 396 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=438493>

25. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин: [Электронный ресурс] Учебное пособие / И.С. Иванов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363780>

б) Дополнительная литература:

1. Белкин, И.М. Средства линейно-угловых измерений. Справочник / И.М. Белкин. – М.: Машиностроение, 1987 – 368 с.

2. Васин С.А. Верещака А.С., Кушнер В.С. Резание материалов. Учебник для вузов. - М.: изд. МГТУ им. Н.Э Баумана, 2001 – 447 с.

3. Виноградов, В.М. Технология машиностроения: Введение в специальность: учеб. пособие / В.М. Виноградов, – М: Академия, 2007. – 176 с.

4. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник / Г.Д. Крылова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 711 с.

5. Лахтин, Ю. М. Материаловедение: Учебник для вузов/ Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. -3-е изд., перераб. и доп. -М: Машиностроение,1990.-528 с.

6. Марков, Н.Н. Нормирование точности в машиностроении / Н.Н. Марков, В.В.Осипов, М.Б. Шабалина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2001, – 335 с.

7. Огнев, Ю.Ф. Анализ дефектов заготовок и деталей машиностроительного производства: учеб. пособие / Ю.Ф. Огнев, Е.С. Бронникова, И.П. Ягодин; ДВГТУ. – Владивосток: ДВГТУ, 2008. –272 с.

8. Справочник инструментальщика / И.А.Ординарцев, Г.В.Филиппов, А.Н.Шевченко и др.; под общ.ред. И.А.Ординарцева. -Л.: Машиностроение. Ленингр., 1987.-846 с.

9. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред.А.Г. Косиловой и Р.К.Мещерякова. - 4-е изд.- М.: Машиностроение, 1985.-т 1-656с. т 2.- 496 с.

10. Яблонский, О.П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник / О.П. Яблонский, В.А. Иванова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 448с.

11. Якушев, А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения: учебник для вузов / А.И. Якушев, Л.Н.Воронцов, Н.М.Федотов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение. 1986 – 352 с.

12. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2007. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=720

13. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2009. — 392 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=719

14. Никитенко, В.М. Технологические процессы в машиностроении: Текст лекций / В.М. Никитенко, Ю.А. Курганова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 213 с. <http://window.edu.ru/resource/132/65132/files/57.pdf>

15. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2003. — 784 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3219

в) Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

Студентами в процессе прохождения производственной практики могут использовать Интернет-технологии для поиска необходимой информации, в частности в справочно-поисковых системах «Консультант плюс» и «Гарант», а также для осуществления взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Кроме того, студенты могут использовать различные инженерные программы для подготовки отчета по практике: КОМПАС-3D, ВЕРТИКАЛЬ 2014 и др.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для прохождения производственной практики на предприятии необходимо наличия следующего оборудования:

- металлообрабатывающие станки: токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, обрабатывающие центры и др.;

- контрольное и измерительное оборудование: координатно-измерительные машины, приборы для измерения линейных и угловых размеров, профилометры, приборы для определения точности изготовления деталей и др.

- программные продукты для подготовки конструкторской и технологической документации (AutoCAD, КОМПАС3D, ВЕРТИКАЛЬ-ТМ, Unigraphics и др.).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

профиль «Технология машиностроения»

Форма подготовки заочная/заочная в ускоренные сроки на базе СПО

Арсеньев

2018

Паспорт
фонда оценочных средств
по технологической производственной практике
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 -способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знать	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	уметь	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеть	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОК-5 -способность к самоорганизации и самообразованию	Знает	О базовых основах иностранного языка как средства общения; грамматических правилах построения предложений на иностранном языке;
	Умеет	Воспринимать языковую информацию; читать на иностранном языке профессиональной направленности;
	Владеет	С информацией на иностранном языке с целью повышения своей квалификации и ее применения в профессиональной деятельности.
ПК-17 -способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Знает	Принципы организации, планирования и оснащения рабочего места, методы и средства контроля качества готовой продукции и материалов.
	Умеет	Пользоваться нормативной документацией по организации, планировке и оснащению рабочих мест, ориентироваться в ГОСТах и стандартов по выбору контроля качества
	Владеет	Навыками участия в организации, планировании и оснащении рабочих мест, выбору средств контроля качества материалов, техпроцессов и готовой продукции
ПК-18 -способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Знает	Методики контроля и испытания машиностроительных изделий, стандарты и ГОСТы по проведению метрологической поверке средств измерений, методики определения уровня брака и выявления его причины.
	Умеет	Осуществлять метрологическую поверку средств измерений, оценивать уровень брака, анализировать причины его возникновения.
	Владеет	Навыками участия разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации, метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции.
ПК-20- способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатаци-	Знает	Методы построения эскизов чертежей деталей, построение и чтение сборочных чертежей, правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. Методы проведения технических измерений оценки погрешности измерений. Нормирование точности.

онной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	Умеет	Выполнять и читать эскизы, чертежи и другую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД. Использовать методы проведения технических измерений и оценки погрешности измерений. Осуществлять нормирование точности гладких и плоских соединений; типовых соединений деталей машин, подшипников качения; шпоночных и шлицевых, гладких конических, резьбовых соединений; зубчатых колес и передач.
	Владеет	Навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕКСД, измерения износа, твердости и шероховатости поверхности, оценки точности измерений и контроля, работы на контрольно-измерительном оборудовании.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по производственной практике

наименование дисциплины (практики)

1. Производственная структура предприятия (цеха): состав заготовительных, обрабатывающих и сборочных цехов (участков).
2. Выпускаемая предприятием (структурным подразделением) продукция.
3. Должностные обязанности инженера-технолога.
4. Виды применяемых на предприятии (в структурном подразделении) материалов, особенности их обработки.
5. Нормативные и правовые документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия.
6. Особенности оформления технологической документации на предприятии.
7. Контроль качества изготовления продукции: методы контроля, виды контроля, средства контроля.
8. Нормирование точности на предприятии.
9. Методы формообразования поверхностей деталей, применяемые на предприятии (структурном подразделении).
10. Характеристика металлообрабатывающего оборудования, установленного на предприятии (структурном подразделении).

11. Особенности определения режимов резания на предприятии.

Критерии оценки:

100 – 86 баллов выставляется студенту, если он дал полный ответ на поставленный вопрос, хорошо разбирается в особенностях производственной деятельности предприятия (структурного подразделения), знает нормативные и правовые документы, регламентирующие деятельность предприятия, умеет читать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, знает методы формообразования поверхностей деталей и методы контроля качества, изготавливаемых деталей, может определить типы металлообрабатывающего оборудования на предприятии, умеет назначать режимы резания;

85 -76 баллов выставляется студенту, если ответ на вопрос неполный, содержит одну-две ошибки; при этом студент хорошо разбирается в особенностях производственной деятельности предприятия (структурного подразделения), знает нормативные и правовые документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия, умеет читать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, знает методы формообразования поверхностей деталей и методы контроля качества изготавливаемых деталей, может определить типы металлообрабатывающего оборудования на предприятии, умеет назначать режимы резания.

75 – 61 баллов, если студент дал неполный ответ на вопрос и допустил три-четыре ошибки; не достаточно знает особенности деятельности предприятия (структурного подразделения), слабо знает нормативные и правовые документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия, испытывает затруднения при чтении и оформлении конструкторской документации, слабо знает методы формообразования поверхностей деталей и методы контроля качества изготавливаемых деталей, испытывает трудности при определении типов металлообрабатывающего

оборудования и режимов резания.

60 – 50 баллов, выставляется студенту, если он не может дать четкий и последовательный ответ на поставленный вопрос; не знает особенности деятельности предприятия (структурного подразделения), не знает нормативных и правовых актов регламентирующих производственную деятельность предприятия, затрудняется читать и не может оформить конструкторскую документацию, не может определить метод формообразования поверхностей деталей и метод контроля качества изготавливаемых деталей, не может определить тип металлообрабатывающего оборудования и режимы резания материалов.

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения производственной практики

Промежуточная аттестация студентов по производственной практике проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По производственной практике предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета происходит в форме собеседования обучающегося и руководителя практики от филиала. На защите студент представляет отчет руководителю практики, который задаёт вопросы по отчету.

Перед защитой отчета обучающийся может обращаться к руководителю практики от филиала для получения консультационной помощи по подготовке отчета. Время консультаций устанавливается руководителем практики до начала практики.

Критерии выставления оценки студенту по технологической производственной практике

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	<p>Студент знает основные нормативные и правовые акты, регламентирующие производственную деятельность машиностроительного предприятия. Методы выполнения конструкторской и проектной документации в соответствии с требованиями ЕКСД. Методы технических измерений и нормирования точности на конкретном предприятии. Методы формообразования поверхности деталей и назначения режимов резания материалов на конкретном предприятии. Типы, компоновку и системы управления металлообрабатывающего оборудования на предприятии.</p> <p>Умеет делать обоснованные выводы, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы, приводить примеры из практической деятельности; применять нормативные и правовые акты в практической деятельности, выполнять эскизы и чертежи деталей, читать сборочные чертежи различной сложности, выбирать методы технических измерений, нормировать точность деталей и соединений, выбирать методы формообразования поверхностей деталей, назначать режимы резания материалов, определять тип и компоновку металлорежущих станков.</p>
85-76 баллов	«хорошо»	<p>Студент знает основные нормативные и правовые акты, регламентирующие производственную деятельность машиностроительного предприятия. Методы выполнения конструкторской и проектной документации в соответствии с требованиями ЕКСД. Методы технических измерений и нормирования точности на конкретном предприятии. Методы формообразования поверхности деталей и назначения режимов резания материалов на конкретном предприятии. Типы, компоновку и системы управления металлообрабатывающего оборудования на предприятии.</p> <p>Умеет делать обоснованные выводы, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы, приводить примеры из практической деятельности; применять нормативные и правовые акты в практической деятельности, выполнять эскизы и чертежи деталей, читать сборочные чертежи различной сложности, выбирать методы технических измерений, нормировать точность деталей и соединений, выбирать методы формообразования поверхностей деталей, назначать режимы резания материалов, определять тип и компоновку металлорежущих станков. При выполнении производственных заданий допускает не более двух ошибок.</p>
75-61 баллов	«удовлетворительно»	<p>Студент слабо знает основные нормативные и правовые акты, регламентирующие производственную деятельность машиностроительного предприятия. Простые методы выполнения конструкторской и проектной документации в соответствии с требованиями ЕКСД. Методы технических измерений и нормирования точности на конкретном предприятии. Элементарные методы формообразования поверхности деталей и назначения режимов резания материалов на конкретном предприятии. Типы, компоновку и системы управления металлообрабатывающего оборудования на предприятии. В ответе на теоретические вопросы допускает не более трех неточностей.</p> <p>Умеет делать обоснованные выводы, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы,</p>

		<p>приводить примеры из практической деятельности; применять нормативные и правовые акты в практической деятельности, выполнять простые эскизы и чертежи деталей, читать простые сборочные чертежи, затрудняется выбирать методы технических измерений, нормировать точность деталей и соединений, выбирать методы формообразования поверхностей деталей, назначать режимы резания материалов, определять тип и компоновку металлорежущих станков. Допускает в решении производственных задач не более трех ошибок.</p>
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части теоретического программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет производственные задания. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по теоретическим и практическим курсам основной профессиональной образовательной программе.</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

ОТЧЕТ
по производственной практике
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Выполнил студент гр. _____
_____ (_____)
Руководитель практики
от филиала _____ Д.И.Петров
от предприятия _____ И.И. Иванов

Регистрационный № _____
_____ И.О.Фамилия
подпись _____
« _____ » _____ 20 ____ г.

г. Арсеньев

20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику (**практика по получению профессиональных умений и опыта производственно- технологической деятельности**) на предприятие

_____ в цехе (отделе) _____

Студенту _____ группы _____

направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Продолжительность практики 2 недели с _____ 201__ г. по _____ 20__ г.

В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:

1. Структурная схема предприятия.
2. Структурная схема цеха (отдела), в котором проходит практику студент.
3. Взаимосвязь с другими цехами и отделами предприятия.
4. Должностные обязанности инженера-технолога.
5. Ознакомиться с основным производственным оборудованием механического цеха (универсальным, автоматами и полуавтоматами, станками с ЧПУ).
6. Изучить технические характеристики двух- трех станков:(ознакомиться с кинематикой станков; изучить принцип работы гидропривода станков; изучить конструкцию следующих узлов станков: шпинделя и коробки скоростей; привода подач; направляющих станков и корпусных деталей);
7. Изучить конструкцию основного металлорежущего инструмента;
8. Ознакомиться с измерительным инструментом, применяемым в цехе. Изучить методы измерения различных параметров измерения.
- 9 . Изучить виды применяемой оснастки на универсальные станки и станки специального назначения.
10. Выбор и изучение объекта проектирования по дисциплинам:
«Оборудование машиностроительных производств» _____

Руководитель курсовой работы _____

«Металлорежущий инструмент» _____

Руководитель курсовой работы _____

«Технологическая оснастка» _____

Руководитель курсовой работы _____

Источники, рекомендуемые к изучению:

1. Нормативно-законодательные акты и инструктивные материалы, регламентирующие деятельность предприятия.
2. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (на продукцию, на методы контроля), инструкции, технологическая и конструкторская документация, паспорта на оборудование и средства контроля.

По завершении практики студент обязан представить:

1. Отчет по практике в соответствии с установленной формой.
2. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
3. Характеристика руководителя практики от предприятия.

Примечание: на студента, не выполнившего программу практики по неуважительной причине, налагается дисциплинарное взыскание, вплоть до исключения из ВУЗа.

Дата выдачи « ____ » _____ 20__ года

Руководители практики:

от филиала _____ / _____ /

СОГЛАСОВАНО:

от предприятия _____ / _____ /

Срок сдачи отчета _____

Характеристика

Практикант _____
(ф.и.о. полностью)

Проходил практику на предприятии _____

В ходе практики выполнял работу: _____

Отношение к работе _____

Замечания _____

Общая оценка прохождения практики _____

Руководитель практики
от предприятия _____

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

(наименование производственной практики)

Студента _____ Группы _____

(Форма заполнения дневника)

Дата	Виды работы

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от филиала _____
(ф.и.о.)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

(наименование производственной практики)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Арсеньев
2018.

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1000;

- Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.10.2015 № 13-13-2030.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Целями производственной практики являются:

1) закрепление обучающимися в ходе непосредственного участия в деятельности машиностроительного предприятия полученных во время аудиторных, практических и лабораторных занятий теоретических и практических знаний;

2) путем выполнения производственных заданий на предприятии приобретение обучающимися профессиональных компетенций, навыков и умений в области профессиональной деятельности;

3) сбор студентами необходимых материалов для написания курсовых и выпускных квалификационных работ;

4) приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Задачами производственной практики являются формирование у обучающихся умений, навыков и компетенций, позволяющих:

- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;

- собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;

- участвовать в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;

- осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств;

- участвовать в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта производственно- технологической деятельности входит в блок базовой

части учебного плана по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Производственная практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- 1) начертательная геометрия и инженерная графика;
- 2) материаловедение;
- 3) технологические процессы в машиностроении;
- 4) метрология, стандартизация и сертификация;
- 5) технические измерения и основы взаимозаменяемости;
- 6) детали машин и основы конструирования;
- 7) процессы и операции формообразования;
- 8) оборудование машиностроительных производств.

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

знать:

- методы построения эскизов чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений;
- построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;
- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;
- области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии и стандартизации;
- метрологическое обеспечение машиностроительного предприятия, правила, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений;
- физические основы измерений, методы выполнения измерений, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений;
- способы оценки точности измерений и испытаний;

- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;
- физические и кинематические особенности процессов обработки материалов: резание, пластическое деформирование, электроэрозионная, электрохимическая, ультразвуковая, лучевая и другие методы обработки;
- геометрические параметры рабочей части типов инструментов;
- методы формообразования поверхностей деталей;
- кинематику резания материалов;
- классификацию и технико-экономические показатели оборудования машиностроительных производств;
- методы формообразования поверхности деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- кинематическую структуру и компоновку станков, системы управления ими.

уметь:

- делать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;
- формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления, способы получения заготовок, средства технологического оснащения при разных методах обработки, технологии обработки и сборки;
- рассчитывать и назначать рациональные (соответствующей точности) допуски и посадки на типовые соединения деталей машин; задавать на чертежах деталей и соединений точностные требования – условными обозначениями и числовыми характеристиками;
- находить по стандартам на допуски числовые характеристики точности геометрических параметров;
- рассчитывать вероятность зазоров и натягов, вероятность брака при заданном расположении кривой распределения в поле допуска;
- использовать методы измерений и оценки погрешности измерений;

правила выполнения линейных, угловых измерений;

- применять основные нормы взаимозаменяемости элементов гладких и плоских соединений; типовых соединений деталей машин, подшипников качения; шпоночных и шлицевых, гладких конических, резьбовых соединений; зубчатых колес и передач;

- выбирать средства измерений (конструктивные особенности и основные МХ) для контроля элементов гладких и плоских соединений; типовых соединений деталей машин; зубчатых колес и передач;

- выбрать метод формообразования и схему резания, геометрические параметры режущей части инструмента;

- выбирать материал режущей части инструментов, определять силы и мощность при резании, рассчитывать режим резания различными способами;

- по заданной согласно отечественной классификации индексации модели станка определить тип, назначение, основной размер, класс точности, и принцип управления по координатам станка;

- самостоятельно пользоваться специальной, справочной, нормативной литературой и стандартами при решении технологических и конструкторских задач.

владеть навыками:

- оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕКСД;

- выбора материалов и назначения их обработки;

- измерения износа, твердости и шероховатости поверхности;

- работы на контрольно-измерительном оборудовании;

- оценки точности измерений и контроля;

- выбора материала режущей части инструмента, определения режимов резания различными способами;

- определения типа машиностроительного оборудования.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе прохождения технологической производственной практики, найдут применение при

изучении таких дисциплин как:

- металлорежущий инструмент;
- оборудование машиностроительных производств;
- основы технологии машиностроения;
- технологическая оснастка;
- организация и экономика машиностроительного производства;
- управление качеством.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Тип производственной практики: технологическая.

Практика проводится дискретно путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики. Производственная практика проводится на четвертом курсе для студентов заочной формы обучения и на 3 курсе для студентов заочной формы обучения на базе СПО. Практика проводится после завершения теоретического обучения.

Производственная практика может быть выездной и стационарной. Выездная практика проводится на предприятии, которое расположено за пределами населенного пункта, в котором расположен филиал. Выездная практика проводится на предприятиях, с которыми заключен договор о сотрудничестве в области практической подготовки.

Стационарная практика проводится в г. Арсеньеве на базе предприятий ПАО ААК «ПРОГРЕСС» и АО «Аскольд».

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знать	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	уметь	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства
	владеть	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, методами по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	знать	Современные методы организации и управления машиностроительными производствами. Требования регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.
	уметь	Выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциал.
	владеть	Навыками работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциал.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 4 недели/ 6 зачетных единиц/ 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в час)				Форма текущего контроля
		Инструктаж производственный и по технике безопасности	Выполнение производственных заданий	Изучение литературного материала	Сбор, обработка и систематизация фактической информации	
1	Подготовительный этап	8	-	-	-	Собеседование
2	Производственный этап	8	100	20	40	Собеседование и отчет по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	-	-	-	-	Собеседование и отчет по практике
4	Подготовка отчета по практике	-	-	-	40	Собеседование и отчет по практике
	Итого:	16	100	20	80	216

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

В ходе производственной практики студент получает необходимые знания, умения и навыки, выполняя производственные задания, руководителя практики от предприятия. Кроме того, студент собирает необходимую информацию для выполнения курсовых работ (проектов) и расчетно-графических работ на последующих курсах обучения. Данные, которые студент должен собрать в ходе прохождения производственной практики, указываются в индивидуальном задании, выдаваемом руководителем практики от филиала.

Во время прохождения практики студент должен ознакомиться с особенностями деятельности всего предприятия и структурного подразделения (цех, отдел), в котором он проходит практику.

Главным моментом производственной практики является изучение современных методов организации и управления машиностроительными производствами, требований, регламентирующих документацию по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией. Чтобы закрепить полученные знания, студент должен выполнить производственные задания, которые даёт ему руководитель практики от предприятия.

Собранная в ходе прохождения производственной практики информация должна быть обобщена и проанализирована. Для обобщения и анализа информации лучше использовать таблицы. Обобщенная информация представляется в отчете о прохождении практики.

По результатам прохождения технологической производственной практики студент должен будет ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Виды применяемых на предприятии (в структурном подразделении) материалов, особенности их обработки.
2. Контроль качества изготовления продукции: методы контроля, виды контроля, средства контроля.
3. Нормирование точности на предприятии.
4. Методы формообразования поверхностей деталей, применяемые на предприятии (структурном подразделении).
5. Особенности определения режимов резания на предприятии.
6. Средства и системы технологического оснащения.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формой аттестации по результатам прохождения практики является защита отчета по практике с получением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Отчет по практике брошюруется в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение 2);
- индивидуальное задание (приложение 3);
- характеристика, составленная руководителем практики от предприятия (приложение 4);
- совместный рабочий график (план) (приложение 5);
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Бланк направления на практику, индивидуальное задание, характеристика руководителя практики от предприятия, дневник практиканта должны быть заверены подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.

Во введении отчета по практике указывается актуальность практики, цель и задачи практики, место прохождения практики, теоретические и методические основы написания отчета по практике.

Основная часть отчета содержит краткую характеристику места прохождения практики, результаты прохождения производственной практики в соот-

ветствии с индивидуальным заданием, анализ возникших в ходе прохождения практики проблем и предложения по их устранению, оценку обучающимся уровня своей профессиональной подготовки.

Заключение отчета по практике включает основные выводы по результатам прохождения производственной практики.

В приложениях содержится информационные материалы, которые нерационально или невозможно поместить в основной текст.

Отчет по практике должен в обязательном порядке включать раздел «Описание рабочего места и функциональные обязанности практиканта», рекомендации руководителя практики от предприятия по оптимизации процесса организации практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями по оформлению письменных работ в университете.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, показатели и критерии оценивания представлены в Приложении 1.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку при аттестации, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном в университете.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. Архипов, А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник / А.В. Архипов, Ю.Н. Берновский, А.Г. Зекунов; под ред. А.В. Архипова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с.
2. Боровик, А.Г. Основы технологии машиностроения: курс лекций / А.Г. Боровик; ДВГТУ. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 332 с.
3. Бударин, О.С. Начертательная геометрия. Краткий курс: учеб. пособие / О.С. Бударин. – 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 368 с.
4. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.: ил.
5. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – М.: Академия, 2007. – 240 с.
6. Колесов, С.Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов / С.Н. Колесов, И.С. Колесов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 535 с.
7. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2010. – 512 с.
8. Материаловедение и технология металлов: учебник / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин и др.; под ред. Г.П. Фетисова. – 6-е изд., доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 877 с.
10. Миронов, Б.Г. Инженерная графика: учебник / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – 7-е изд., стереотип. – М.: Высшая школа, 2008. – 279 с.
11. Солоненко, В.Г. Резание металлов и режущие инструменты: учеб. пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2008. – 414 с.

12. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов / А.Г. Схиртладзе. – М.: Высшая школа, 2007. – 927 с.

13. Черпаков, Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2006. – 416 с.

14. Кожевников, Д.В. Резание материалов [Электронный ресурс]: учебник / Д.В. Кожевников, С.В. Кирсанов. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2012. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63221

15. Сорокин Н. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Сорокин Н. П., Ольшевский Е. Д., Заикина А. Н. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 392 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1808

16. Технология металлов и других конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебник для техникумов/ В.М. Никифоров. - 10-е изд., стер. - СПб.: Политехника, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509595>

17. "Металлорежущие станки. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755942>

18. Metallорежущие станки. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755959>

19. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] / Под ред. М.А. Шатерина. - СПб.: Политехника, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732507345>

20. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. - М.: Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200643>

21. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: справочник / Г.Н. Попова, С. Ю. Алексеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Политехника, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509939>

22. Резание материалов: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Е.А. Кудряшов, Н.Я. Смольников, Е.И. Яцун. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450188>

23. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: [Электронный ресурс] Учебное пособие/Борисенко Г. А., Иванов Г. Н., Сейфулин Р. Р. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 142 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484523>

24. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: [Электронный ресурс] Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 396 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=438493>

25. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин: [Электронный ресурс] Учебное пособие / И.С. Иванов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363780>

б) Дополнительная литература:

1. Белкин, И.М. Средства линейно-угловых измерений. Справочник / И.М. Белкин. – М.: Машиностроение, 1987 – 368 с.

2. Васин С.А. Верещака А.С., Кушнер В.С. Резание материалов. Учебник для вузов. - М.: изд. МГТУ им. Н.Э Баумана, 2001 – 447 с.

3. Виноградов, В.М. Технология машиностроения: Введение в специальность: учеб. пособие / В.М. Виноградов, – М: Академия, 2007. – 176 с.

4. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник / Г.Д. Крылова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 711 с.

5. Лахтин, Ю. М. Материаловедение: Учебник для вузов/ Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. -3-е изд., перераб. и доп. -М: Машиностроение,1990.-528 с.

6. Марков, Н.Н. Нормирование точности в машиностроении / Н.Н. Марков, В.В.Осипов, М.Б. Шабалина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2001, – 335 с.

7. Огнев, Ю.Ф. Анализ дефектов заготовок и деталей машиностроительного производства: учеб. пособие / Ю.Ф. Огнев, Е.С. Бронникова, И.П. Ягодин; ДВГТУ. – Владивосток: ДВГТУ, 2008. –272 с.

8. Справочник инструментальщика / И.А.Ординарцев, Г.В.Филиппов, А.Н.Шевченко и др.; под общ.ред. И.А.Ординарцева. -Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987.-846 с.

9. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред.А.Г. Косиловой и Р.К.Мещерякова. - 4-е изд.- М.: Машиностроение, 1985.-т 1-656с.т 2.-496 с.

10. Яблонский, О.П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник / О.П. Яблонский, В.А. Иванова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 448с.

11. Якушев, А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения: учебник для вузов / А.И. Якушев, Л.Н.Воронцов, Н.М.Федотов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение. 1986 – 352 с.

12. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2007. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=720

13. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2009. — 392 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=719

14. Никитенко, В.М. Технологические процессы в машиностроении: Текст лекций / В.М. Никитенко, Ю.А. Курганова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 213 с. <http://window.edu.ru/resource/132/65132/files/57.pdf>

15. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Элек-

тронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2003. — 784 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3219

в) Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

Студентами в процессе прохождения производственной практики могут использоваться Интернет - технологии для поиска необходимой информации, в частности в справочно-поисковых системах «Консультант плюс» и «Гарант», а также для осуществления взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Кроме того, студенты могут использовать различные инженерные программы для подготовки отчета по практике: КОМПАС-3D, ВЕРТИКАЛЬ 2014 и др.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Для прохождения производственной практики на предприятии необходимо наличия следующего оборудования:

- металлообрабатывающие станки: токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, обрабатывающие центры и др.;
- контрольное и измерительное оборудование: координатно-измерительные машины, приборы для измерения линейных и угловых размеров, профилометры, приборы для определения точности изготовления деталей и др.
- программные продукты для подготовки конструкторской и технологической документации (AutoCAD, КОМПАС3D, ВЕРТИКАЛЬ-ТМ, Unigraphics и др.).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
производственной практики
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
профиль «Технология машиностроения»
Форма подготовки заочная/заочная в ускоренные сроки обучения на базе СПО

Арсеньев
2018

Паспорт
фонда оценочных средств
по производственной практике (технологической)
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знать	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	уметь	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства
	владеть	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, методами по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	знать	Современные методы организации и управления машиностроительными производствами. Требования регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.
	уметь	Выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала.
	владеть	Навыками работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по производственной практике (технологическая)

наименование дисциплины (практики)

1. Виды применяемых на предприятии (в структурном подразделении) материалов, особенности их обработки.
2. Контроль качества изготовления продукции: методы контроля, виды контроля, средства контроля.
3. Нормирование точности на предприятии.
4. Методы формообразования поверхностей деталей, применяемые на предприятии (структурном подразделении).
5. Особенности определения режимов резания на предприятии.
6. Методы организации и управления машиностроительным производством.
7. Средства и системы технологического оснащения.
8. Уровни автоматизации производственного процесса.
9. Диагностика и контроль выпускаемой продукции.

Критерии оценки:

100 – 86 баллов выставляется студенту, если он дал полный ответ на поставленный вопрос, хорошо разбирается в особенностях производственной деятельности предприятия (структурного подразделения), знает нормативные и правовые документы, регламентирующие деятельность предприятия, умеет читать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, знает методы формообразования поверхностей деталей и методы контроля качества изготавливаемых деталей, может определить типы металлообрабатывающего оборудования на предприятии, умеет назначать режимы резания; знает современные методы организации и управления машиностроительными производствами. Требования регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и

систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

85 -76 баллов выставляется студенту, если ответ на вопрос неполный, содержит одну-две ошибки; при этом студент хорошо разбирается в особенностях производственной деятельности предприятия (структурного подразделения), знает нормативные и правовые документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия, умеет читать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, знает методы формообразования поверхностей деталей и методы контроля качества изготавливаемых деталей, может определить типы металлообрабатывающего оборудования на предприятии, умеет назначать режимы резания.

75 – 61 баллов, если студент дал неполный ответ на вопрос и допустил три-четыре ошибки; не достаточно знает особенности деятельности предприятия (структурного подразделения), слабо знает нормативные и правовые документы, регламентирующие производственную деятельность предприятия, испытывает затруднения при чтении и оформлении конструкторской документации, слабо знает методы формообразования поверхностей деталей и методы контроля качества изготавливаемых деталей, испытывает трудности при определении типов металлообрабатывающего оборудования и режимов резания.

60 – 50 баллов, выставляется студенту, если от не может дать четкий и последовательный ответ на поставленный вопрос; не знает особенности деятельности предприятия (структурного подразделения), не знает нормативных и правовых актов регламентирующих производственную деятельность предприятия, затрудняется читать и не может оформить конструкторскую документацию, не может определить метод формообразования поверхностей деталей и метод контроля качества изготавливаемых деталей, не может определить тип металлообрабатывающего оборудования и режимы резания материалов.

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения производственной практики (технологической)

Промежуточная аттестация студентов по производственной практике проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По производственной практике предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета происходит в форме собеседования обучающегося и руководителя практики от филиала. На защите студент представляет отчет руководителю практики, который задаёт вопросы по отчету.

Перед защитой отчета обучающийся может обращаться к руководителю практики от филиала для получения консультационной помощи по подготовке отчета. Время консультаций устанавливается руководителем практики до начала практики.

Критерии выставления оценки студенту по производственной практике (технологической)

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	Студент знает основные нормативные и правовые акты, регламентирующие производственную деятельность машиностроительного предприятия. Методы выполнения конструкторской и проектной документации в соответствии с требованиями ЕКСД. Методы технических измерений и нормирования точности на конкретном предприятии. Методы формообразования поверхности деталей и назначения режимов резания материалов на конкретном предприятии. Типы, компоновку и системы управления металлообрабатывающего оборудования на предприятии. Умеет делать обоснованные выводы, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы, приводить примеры из практической деятельности; применять нормативные и правовые акты в практической деятельности, выполнять эскизы и чертежи деталей, читать сборочные чертежи различной сложности, выбирать методы технических измерений, нормировать точность деталей и соединений, выбирать методы формообразования поверхностей деталей, назначать режимы резания материалов, определять тип и компоновку металлорежущих станков.
85-76 баллов	«хорошо»	Студент знает основные нормативные и правовые акты, регламентирующие производственную деятельность машиностроительного предприятия. Методы выполнения конструкторской и проектной документации в соответствии с

		<p>требованиями ЕКСД. Методы технических измерений и нормирования точности на конкретном предприятии. Методы формообразования поверхности деталей и назначения режимов резания материалов на конкретном предприятии. Типы, компоновку и системы управления металлообрабатывающего оборудования на предприятии.</p> <p>Умеет делать обоснованные выводы, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы, приводить примеры из практической деятельности; применять нормативные и правовые акты в практической деятельности, выполнять эскизы и чертежи деталей, читать сборочные чертежи различной сложности, выбирать методы технических измерений, нормировать точность деталей и соединений, выбирать методы формообразования поверхностей деталей, назначать режимы резания материалов, определять тип и компоновку металлорежущих станков. При выполнении производственных заданий допускает не более двух ошибок.</p>
75-61 баллов	«удовлетворительно»	<p>Студент слабо знает основные нормативные и правовые акты, регламентирующие производственную деятельность машиностроительного предприятия. Простые методы выполнения конструкторской и проектной документации в соответствии с требованиями ЕКСД. Методы технических измерений и нормирования точности на конкретном предприятии. Элементарные методы формообразования поверхности деталей и назначения режимов резания материалов на конкретном предприятии. Типы, компоновку и системы управления металлообрабатывающего оборудования на предприятии. В ответе на теоретические вопросы допускает не более трех неточностей.</p> <p>Умеет делать обоснованные выводы, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы, приводить примеры из практической деятельности; применять нормативные и правовые акты в практической деятельности, выполнять простые эскизы и чертежи деталей, читать простые сборочные чертежи, затрудняется выбирать методы технических измерений, нормировать точность деталей и соединений, выбирать методы формообразования поверхностей деталей, назначать режимы резания материалов, определять тип и компоновку металлорежущих станков. Допускает в решении производственных задач не более трех ошибок.</p>
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части теоретического программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет производственные задания. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по теоретическим и практическим курсам основной профессиональной образовательной программе.</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)**

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

Кафедра «Самолето- и вертолетостроение»

ОТЧЕТ

по производственной практике
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Выполнил студент гр. _____
_____ (_____)

Руководитель практики

от филиала _____ Д.И.Петров

от предприятия _____ И.И. Иванов

Регистрационный № _____

_____ И.О.Фамилия
подпись
«_____» _____ 20 г.

г. Арсеньев

20__г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику (**технологическая**) на предприятие

_____ в цехе (отделе) _____
 Студенту _____ группы _____
 направление подготовки _____
 Продолжительность практики 4 недели с _____ 201__ г. по _____ 20__ г.

В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:

1. Ознакомиться с документами, выпускаемыми технологами. Порядок внесения изменений в документацию. Образцы документации.

2. Изучить методы назначения режимов резания для отечественного и импортного инструмента. Выполнить два - три примера назначения режимов резания для различных инструментов.

3. Изучить документы, используемые при разработке технологии изготовления деталей и технологии сборки механизмов и машин. Выполнить примеры заполнения документов.

4. Утвердить у преподавателей темы курсовых проектов (работ) в соответствии с подобранным материалом:

4.1. Дисциплина «Технология машиностроения»

- подобрать и согласовать с преподавателем деталь для курсовой работы по дисциплине «Технология машиностроения». Деталь должна иметь 5...10 различных конструкторских элементов с качеством точности IT7-IT11; требования по взаимному расположению поверхностей на детали: наличие различных видов механической обработки;

- ознакомиться с технологическим процессом на выбранную деталь, средствами оснащения, организацией производственного процесса;

- заэскизировать или скопировать следующий материал: рабочие чертежи детали и заготовки; чертежи специального режущего и измерительного инструмента, оснастки; технологический процесс механической обработки детали;

- изучить служебное назначение детали, условие ее работы в изделии и назначение ее конструктивных элементов.

Руководитель КР _____

4.2. Дисциплина «Технология сборки механизмов и машин» (курсовая работа)

 Руководитель КР _____

Источники, рекомендуемые к изучению:

1. Учредительные документы.

2. Нормативно-законодательные акты и инструктивные материалы, регламентирующие деятельность предприятия.

3. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (на продукцию, на методы контроля), инструкции, технологическая и конструкторская документация, паспорта на оборудование и средства контроля.

По завершении практики студент обязан представить:

1. Отчет по практике в соответствии с установленной формой.
2. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
3. Отзыв руководителя практики от предприятия.

Примечание: на студента, не выполнившего программу практики по неуважительной причине, налагается дисциплинарное взыскание, вплоть до исключения из ВУЗа.

Дата выдачи « ____ » _____ 20__ года

Руководители практики:

от филиала _____ / _____ /

СОГЛАСОВАНО:

от предприятия _____ / _____ /

Срок сдачи отчета _____

Характеристика

Практикант _____
(ф.и.о. полностью)

Проходил практику на предприятии _____

В ходе практики выполнял работу: _____

Отношение к работе _____

Замечания _____

Общая оценка прохождения практики _____

Руководитель практики
от предприятия _____

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
(наименование производственной практики)**

Студента _____ Группы _____

(Форма заполнения дневника)

Дата	Виды работы

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от филиала _____
(должность, ф.и.о.)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

«УТВЕРЖДАЮ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист, исследователь, преподаватель-исследователь)

г. Арсеньев
2018 г.

2. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1000;

- Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.10.2015 № 13-13-2030.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научно-исследовательская работа является составной частью учебного процесса и одним из основных элементов подготовки бакалавров машиностроительных производств.

Целью научно-исследовательской работы является повышение эффективности и качества научной работы студентов.

3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- привлечение студентов к участию в НИР;
- привитие студентам навыков творческой и научно-инновационной деятельности;
- повышение конкурентоспособности выпускников ДВФУ;
- выявление лучших научно-исследовательских работ студентов;

- привлечение студентов к участию в конкурсах грантов и программ различного уровня;
- повышение результативности НИР;
- привлечение лучших студентов к обучению в аспирантуре;
- подготовка кадрового научно-педагогического резерва ДВФУ.

4. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: начертательная геометрия и инженерная графика; детали машин и основы конструирования; электротехника и электроника; основы технологии машиностроения; основы научных исследований в машиностроении; гидравлика; управление системами и процессами.

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

знать:

- ЕСКД, правила составления и чтения чертежей и другой конструкторской документации, в том числе выполненной с помощью средств автоматизации проектно-конструкторских работ, современные тенденции развития машиностроения, технологии современных материалов и технологических процессов.

уметь:

- проектировать изделия в соответствии с требованиями рынка машиностроительных производств, обеспечивающих конкурентоспособность отечественной продукции технического назначения.

владеть:

- навыками проектирования новой продукции, разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки механизмов и машин.

Полученные в ходе прохождения практики знания, умения и навыки найдут применение при выполнении выпускной квалификационной работы.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности обучающегося, приобретённым в результате освоения предшествующих частей образовательной программы необходимых при освоении данной практики:

1. Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения, умением анализировать логику рассуждений и высказываний.

2. Готовность к решению сложных инженерных задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин.

3. Готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов.

4. Готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

5. Готовность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию.

6. Способность и готовность к проведению проектировочных расчётов проектируемого изделия.

7. Готовность разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать оформление законченных проектно-конструкторских работ.

8. Наличие навыков в общении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

9. Готовность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования.

10. Способность и готовность участвовать в разработке проектов новой техники различного целевого назначения.

11. Способность и готовность участвовать в разработке новых видов продукции технического назначения.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Тип практики – научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа). Способ проведения практики – непрерывно. Время проведения практики – 5 курс для студентов заочной формы обучения и 4 курс для студентов заочной формы в ускоренные сроки обучения на базе СПО. Место проведения практики – ПАО ААК «Прогресс», ПАО «Аскольд» и другие предприятия машиностроительной промышленности.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

В результате прохождения НИР обучающийся должен знать:

1. Передовой опыт предприятия и машиностроения в разработке продукции технического назначения.

2. Нормативно-техническую документацию, методы контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, действующим в машиностроительной промышленности и на предприятии.

3. Методики проведения измерений и наблюдений, составления и описания проводимых исследований, методики подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

Уметь:

1. Проводить расчет экономической эффективности проектных решений и научных исследований, интеллектуального труда.

2. Самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.

3. Работать с нормативно-технической документацией, контролировать соответствие разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

4. Проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

Владеть навыками:

1. Сбора, систематизации и анализа исходной информации для разработки проектов продукции технического назначения различной конструкции.

2. Передовых методов работы и знать их влияние на производственный процесс.

3. Оригинальных решений технических и технологических проблем производства.

Компетенции, приобретаемые в процессе прохождения НИР:

ПК-10 - способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;

ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-12 - способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных

исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 2 недели/ 3 зачетных единиц, 108 часа.

Таблица 1- Структура и содержание научно-исследовательской работы

№ №п /п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Произв. работа в цехе, отделе, подразделении на рабочем месте	Работа с нормативной документацией, технической литературой	Работа за ПК	Самостоятельная работа	
		1	2	3	4	
1. Подготовительный этап						
	1.1. Организационное собрание.	1 час				Отметка о присутствии
	1.2. Выдача индивидуальных заданий Инструктаж по заполнению дневника практики	1 час.				Отметка о присутствии
2. Организационный этап						
1	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на ПАО ААК «ПРОРЕСС»	2 час.				Журнал
2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	1 час.				Журнал
3. Исследовательский						
3	Выбор объекта научного исследования.	4				Отчет
4	Сбор и анализ научной информации	6				Отчет
5	Проведение экспериментальных исследований	4				Отчет
6	Обработка информации, составление отчёта о работе, подготовка заявок на изобретение, рационализаторское предложение	4	2			Отчет
4. Завершающий						
7	Обработка и анализ полу-					Отчет

	ченной информации					
8	Подготовка отчета по практике	2	2	8	12	Отчет
12	Формирование отзыва руководителя от кафедры			2		Отчет
13	Подготовка к защите и защита отчёта	1			6	Отчет
	Всего:	26	4	10	68	108

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Перечень компетенций и соответствующие им когнитивные содержательные дескрипторы, уровень освоения которых должен быть оценен, а также критерии оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2. Критерии оценки дескрипторов компетенций

Код компетенции	Дескрипторы компетенций	
	Вид	Содержание
ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;	знать	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	уметь	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеть	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.
ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;	Знать	Средства автоматизации проектно-конструкторских работ, технологической подготовки производства, используемые в машиностроении.
	Уметь	Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении.
	Владеть	Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства.
ПК-12 - способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;	Знать	Средства и методы диагностики объектов машиностроительного производства, порядок их применения.
	Уметь	Проводить диагностику объектов машиностроительного производства с помощью необходимых средств и методов.
	Владеть	Средствами и методами диагностики объектов машиностроительного производства.
ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных	Знать	Порядок проведения экспериментальных работ в машиностроении, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций.

исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.	Уметь	Планировать проведение эксперимента в машиностроительном производстве, анализировать полученные результаты, составлять научный обзор и публикацию.
	Владеть	Методами и инструментами проведения научного эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации.
ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.	Знать	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
	Уметь	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	Владеть	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

В соответствии с критериями оценки необходимо, чтобы представленная к защите документация по НИР включала в себя отчет по НИР, дневник, оформленные по требованиям кафедры и отзыв-характеристику.

Отчет должен иметь заполненный титульный лист (Приложение 2), задание (Приложение 3), характеристику руководителя НИР от предприятия (Приложение 4), совместный рабочий график (план) (Приложение 5), лист «Оглавление», разделы. Содержательная часть отчета выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Изложение текста выполнено технически грамотным языком с применением рекомендованных терминов и аббревиатур без орфографических и грамматических ошибок.

При защите НИР оценивается соответствие информации, представленной в отчете, данным из информационных ресурсов общего доступа сети Интернет, материалов лекций, учебной и технической литературы. Ответы на вопросы должны быть логически последовательными, содержательными, полными, правильными и конкретными.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Балльная шкала оценок для оценки дескрипторов компетенций

Таблица 3 - Максимальное количество баллов – 100

Категория дескриптора	Характеристика ответа	Количество баллов
Знать	Ответ, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный)	85...100
	Ответ, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки)	75...84
	Ответ, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30 - 60% необходимых сведений, ответ несвязный)	60...74
	Ответ, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0
Уметь и владеть	Выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью	85...100
	Выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно	75...84
	Выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне	60...74
	Требования к написанию и защите отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано	0

Форма отчетности отчета по НИР - зачет с оценкой.

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Критерии оценки в зависимости от баллов в таблице 4.

Таблица 4- Критерии выставления оценки по НИР

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	Знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере.
85-76 баллов	«хорошо»	Знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. В ответе на вопросы допускает одну-две ошибки. Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере. При решении практических задач делает одну-две ошибки.
75-61 баллов	«удовлетворительно»	Знает простые методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, несложные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. В ответе на вопросы допускает две-три ошибки. Умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию в несложных практических ситуациях, владеет простыми навыками работы на компьютере. При решении практических задач делает не более трех ошибок.
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	Не знает методы и средства познания и обучения для приобретения новых знаний и умений, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности и сферах деятельности не связанных с профессиональной деятельностью. Не умеет находить и применять новые знания и умения, получать, хранить и обрабатывать информацию, не владеет навыками работы на компьютере.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

10.1. Основная литература:

1. Основы авиа- и ракетостроения: учеб. пособие для вузов / А.С. Чумадин, В.И. Ершов, К.А. Макаров и др. – М.: Инфра-М, 2008. – 992 с.: ил.

2. Основы проектирования летательных аппаратов (транспортные системы): учеб. пособие / под ред. В.П. Мишина. – 2-е изд. перераб, и доп. – М.: Машиностроение, 2005. – 375 с.: ил. – ЭБС «Лань».

3. Приоритеты авиационных технологий: В 2-х кн. Кн.1. / под ред. А.Г. Братухина. – М.: Изд-во МАИ, 2004. – 696 с.: ил.

4. Современные технологии агрегатно-сборочного производства самолетов / А.И. Пекарш, Ю.М. Тарасов и др. – М.: Аграф-пресс, 2006. – 304 с.

10.2. Дополнительная литература:

1. Гусева Р.И. Технология сборки узлов и агрегатов планера самолета: учеб. пособие. - Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО КнАГТУ, 2000. – 113 с.

2. Машиностроение. Энциклопедия: в 40 т. Т. IV-21. Самолеты и вертолеты. Кн. 3. Авиационные двигатели / В. А. Скибин, В. И. Солонин, Ю. М. Темис и др.; под ред. В. А. Скибина, Ю. М. Темиса и В. А. Сосунова. – М.: Машиностроение, 2010. – 720 с.; ил. – ЭБС «Лань».

3. Машиностроение. Энциклопедия в 40 т. Т. IV-21: Самолеты и вертолеты. Кн.2. Проектирование, конструкции и системы самолетов и вертолетов / ред. совет К.В. Фролов и др.; под ред. А.М. Матвиенко. – М.: Машиностроение, 2004. – 752 с.: ил. – ЭБС «Лань».

4. Никольский А.А. Вопросы расчета на точность и жесткость сборочных приспособлений в самолетостроении: Учеб. пособие. – М.: МФТИ, 1977. – 48 с.

5. Панин В.Ф., Гладков Ю.А. Конструкции с заполнителем: Справочник. – М.: Машиностроение, 1991. – 272с.

6. Современные технологии авиастроения: производственное издание/ А.Г. Братухин, Ю.Л. Иванов, Б.Н. Марьин, В.И. Меркулов и др. – М.: Машиностроение, 1999.-832с.: ил.

7. Современные технологические процессы сборки планера самолета/ Коллектив авторов; под ред. Ю.Л. Иванова. - М.: Машиностроение, 1999. – 304 с.: ил.

8. Технологическое обеспечение аэродинамических обводов современного самолета/ Коллектив авторов, - М.: Машиностроение -1 2001. -432 с.: ил.

9. Технология самолетостроения: Учебник для авиационных вузов/А. Л. Абибов, Н. М. Бирюков, В. В. Бойцов и др.; под ред. А. Л. Абибова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1982. - 551с., ил.

10. Технология сборки самолета: учебник для авиационных вузов/ ред В.И. Ершова; В.В. Павлов, М.Ф.Каширин, В.С. Хухорев. - М.: Машиностроение, 1986. – 456с.

10.3. Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы AutoCAD

1. Машиностроение. Энциклопедия: в 40 т. Т. IV-21. Самолеты и вертолеты. Кн. 3. Авиационные двигатели / В. А. Скибин, В. И. Солонин, Ю. М. Темис и др.; под ред. В. А. Скибина, Ю. М. Темиса и В. А. Сосунова. – М.: Машиностроение, 2010. – 720 с.; ил. – <http://e.lanbook.com/view/book/792/>

2. Машиностроение. Энциклопедия в 40 т. Т. IV-21: Самолеты и вертолеты. Кн.2. Проектирование, конструкции и системы самолетов и вертолетов / ред. совет К.В. Фролов и др.; под ред. А.М. Матвиенко. – М.: Машиностроение, 2004. – 752 с.: ил. – <http://e.lanbook.com/view/book/791/>

3. Методы сборки панелей, узлов, отсеков и агрегатов вертолетов: Конспект лекций по разделу курса «Технология сборки летательных аппаратов» / М.Б. Флек, С.Н. Шевцов, А.А. Филиппов и др. – Ростов н/Д.: ДГТУ, 2004. – 36 с. <http://window.edu.ru/resource/322/45322/files/dstu25.pdf>

4. Основы проектирования летательных аппаратов (транспортные системы): учеб. пособие / под ред. В.П. Мишина. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2005. – 375 с.: ил. – http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=812

5. Разработка технологического процесса изготовления деталей летательных аппаратов: учеб. пособие по выполнению раздела дипломного проек-

та / М.Б. Флек, С.Н. Шевцов, С.Б. Родригес и др. – Ростов н/Д. : ДГТУ, 2005. – 167 с. <http://window.edu.ru/resource/326/45326/files/dstu29.pdf>

6. Современные технологические процессы сборки планера самолета / под ред. Ю.Л. Иванова. – М.: Машиностроение, 1999. – 304 с.: ил. <http://airspot.ru/library/book/sovremennye-tehnologicheskie-protsessy-sborki-planera-samoleta-ivanov-yu-l>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Во время прохождения практики (научно-исследовательская работа) обучающийся должен использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующих конструкторских и технологических отделах и бюро механообрабатывающих и заготовительно-штамповочных цехов предприятий.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки: 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Арсеньев
2018

Паспорт
фонда оценочных средств
по научно-исследовательской работе
(наименование дисциплины, вид практики)

Код компетенции	Дескрипторы компетенций	
	Вид	Содержание
ПК-10 - способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;	знать	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	уметь	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеть	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.
ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;	Знать	Средства автоматизации проектно-конструкторских работ, технологической подготовки производства, используемые в машиностроении.
	Уметь	Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении.
	Владеть	Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства.
ПК-12 - способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;	Знать	Средства и методы диагностики объектов машиностроительного производства, порядок их применения.
	Уметь	Проводить диагностику объектов машиностроительного производства с помощью необходимых средств и методов.
	Владеть	Средствами и методами диагностики объектов машиностроительного производства.
ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.	Знать	Порядок проведения экспериментальных работ в машиностроении, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций.
	Уметь	Планировать проведение эксперимента в машиностроительном производстве, анализировать полученные результаты, составлять научный обзор и публикацию.
	Владеть	Методами и инструментами проведения научного эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации.
ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.	Знать	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
	Уметь	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	Владеть	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по научно-исследовательской работе

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации:

1. Отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства;
2. Средства автоматизации проектно-конструкторских работ;
3. Средства автоматизации технологической подготовки производства, используемые в машиностроении;
4. Средства и методы диагностики объектов машиностроительного производства, порядок их применения;
5. Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
6. Порядок проведения экспериментальных работ в машиностроении,
7. методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций.
8. Перспективные технологии заготовительно-штамповочного производства;
9. Сущность инженерного анализа;
10. Возможности применения NX для автоматизации проектирования оснастки;
11. Сквозное автоматизированное проектирование, изготовление и анализ изделий машиностроения;
12. Применение новых конструкционных материалов и др.

Критерии оценки:

100 – 86 баллов выставляется студенту, если он дал полный ответ на поставленный вопрос, хорошо разбирается в особенностях информационных технологий, умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, умеет работать на компьютере;

85 -76 баллов выставляется студенту, если ответ на вопрос неполный, содержит одну-две ошибки; при этом студент разбирается в особенностях информационных технологий, умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, умеет работать на компьютере;

75 – 61 баллов, если студент дал неполный ответ на вопрос и допустил три-четыре ошибки; не достаточно знает методы и способы получения нового знания, слабо умеет работать на компьютере.

60 – 50 баллов, выставляется студенту, если он не может дать четкий и последовательный ответ на поставленный вопрос, не разбирается в особенностях информационных технологий, не умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, не умеет работать на компьютере;

Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

ПК-10 - способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;

Оценивается по 100 балльной шкале.

100-86 баллов	Знает	способы и методы организации инженерного труда.
	Умеет	организовать свой труд в сфере проведения научных исследований
	Владеет	навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
85-76 баллов	Знает	способы и методы организации инженерного труда, но при ответах на теоретические вопросы допущены 1-2 неточности
	Умеет	Недостаточно оптимально организован труд в сфере проведения научных исследований (1-2 замечания)
	Владеет	Недостаточно навыков самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (1-2 замечания)
75-61 баллов	Знает	способы и методы организации инженерного труда, но при ответах на теоретические вопросы допущены 2-3 неточности
	Умеет	организовать свой труд в сфере проведения научных исследований (2-3 замечания)
	Владеет	Недостаточно навыков самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (2-3 замечания)
60-50 баллов	Знает	Не знает способы и методы организации инженерного труда и не может самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности,
	Умеет	Испытывает трудности в организации своего труда в сфере проведения научных исследований
	Владеет	Не навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований

ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

Оценивается по 100 балльной шкале.

100-86 баллов	Знает	-методы проведения экспериментов и анализ их результатов
	Умеет	-применять нормативно-техническую документацию при разработке реальных проектов и технологических процессов
	Владеет	-навыками разработки проектов и технологических процессов с использованием нормативно-технической документации
85-76 баллов	Знает	-методы проведения экспериментов и анализ их результатов, но допущены 1-2 неточности
	Умеет	-применять нормативно-техническую документацию при разработке реальных проектов и технологических процессов, но допущены 1-2 неточности
	Владеет	-навыками разработки проектов и технологических процессов с использованием нормативно-технической документации, но испытывает трудности в выборе средств научного поиска
75-61 баллов	Знает	- методы проведения экспериментов, но испытывает трудности в проведении анализа их результатов
	Умеет	-применять нормативно-техническую документацию при разработке реальных проектов и технологических процессов, но испытывает

		трудности в применении нормативно-технической документации
	Владеет	-испытывает трудности при разработке проектов и технологических процессов и испытывает трудности в применении нормативно-технической документации
60-50 баллов	Знает	-не знает методов проведения экспериментов и порядка анализа их результатов
	Умеет	-не умеет применять нормативно-техническую документацию при разработке реальных проектов и технологических процессов
	Владеет	-испытывает трудности при разработке проектов и технологических процессов с использованием нормативно-технической документации

ПК-12 - способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

Оценивается по 100 балльной шкале.

100-86 баллов	Знает	основные методы, способы и средства получения анализа, полученные в результате проведения научно-исследовательской работы
	Умеет	работать с компьютером как средством управления информацией, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы
	Владеет	навыками получения, хранения и анализа, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы
85-76 баллов	Знает	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, полученные в результате проведения научно-исследовательской работы, но допущены 1-2 неточности
	Умеет	работать с компьютером как средством управления информацией, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы, но допущены 1-2 ошибки.
	Владеет	навыками получения, хранения и переработки информации, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы, но допущены 1-2 ошибки
75-61 баллов	Знает	основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, полученные в результате проведения научно-исследовательской работы, но допущены 2-3 неточности.
	Умеет	работать с компьютером как средством управления информацией, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы, но допущены 2-3 ошибки
	Владеет	Испытывает трудности получения, хранения и переработки информации, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы
60-50 баллов	Знает	Не знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, полученные в результате проведения научно-исследовательской работы
	Умеет	Испытывает трудности работы с компьютером как средством управления информацией, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы
	Владеет	Не владеет навыками получения, хранения и переработки информации, полученной в результате проведения научно-исследовательской работы

ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Оценивается по 100 балльной шкале.

100-86 баллов	Знает	Методику сбора информации, ее переработки, анализа.
	Умеет	Готовить информацию для публикаций, докладов, сообщений
	Владеет	Навыками проведения экспериментов по заданным методикам с целью публикации
85-76 баллов	Знает	При ответе допущены 1-2 неточности в ответах
	Умеет	В практической работе допущены 1-2 неточности в НИР
	Владеет	Допущены незначительные ошибки в оформлении отчета НИР
75-61 баллов	Знает	Допущены 2-3 неточности в ответах
	Умеет	В практической работе по НИР допущены незначительные ошибки
	Владеет	Допущены 2-3 неточности в отчете НИР
60-50 баллов	Знает	Не знает теоретического материала
	Умеет	Не умеет проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций
	Владеет	Не владеет навыками проведения экспериментов с последующей обработкой данных.

ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

Оценивается по 100 балльной шкале.

100-86 баллов	Знает	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
	Умеет	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	Владеет	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.
85-76 баллов	Знает	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, но при ответе допущены 1-2 неточности
	Умеет	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия. Но при составлении научного отчета испытывает трудности.
	Владеет	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета, но испытывает определенные трудности.
75-61 баллов	Знает	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, но при ответе допущены 2-3 неточности
	Умеет	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет, но допускает 2-3 ошибки.
	Владеет	Недостаточно владеет навыками внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.
60-50 баллов	Знает	Не знает порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия,
	Умеет	Не умеет разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	Владеет	Не владеет навыками внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения научно-исследовательской работы

Промежуточная аттестация студентов по НИР проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По НИР предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты отчета о прохождении НИР. Защита отчета НИР происходит в форме собеседования обучающегося и руководителя НИР от филиала. На защите студент представляет отчет по НИР руководителю НИР. Руководитель НИР задаёт студенту вопросы о прохождении НИР, выполняемых заданиях и т.д.

Перед защитой отчета обучающийся может обращаться к руководителю НИР от филиала для получения консультационной помощи по подготовке отчета. Время консультаций устанавливается руководителем НИР до начала ее проведения.

Критерии выставления оценки студенту по НИР

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов □ □ «отлично»	«отлично»	Ответы на вопросы изложены последовательно и в полном объеме
85-76 баллов	«хорошо»	При ответах на теоретические вопросы допущены 1-2 неточности. В отчете 1-2 неточности по правилам применения ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП.
75-61 баллов	«удовлетворительно»	При ответах на теоретические вопросы допущены 2-3 неточности. В отчете 2-3 неточности по правилам применения ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП.
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	При ответах на теоретические вопросы трудности. В отчете неточности по правилам применения ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

Кафедра «Самолето- и вертолетостроение»

ОТЧЕТ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
(научно-исследовательская работа)

Направление подготовки: 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Выполнил студент гр. _____
_____ (_____)

Руководитель практики

от филиала _____

от предприятия _____

Регистрационный № _____

подпись

И.О.Фамилия

« _____ » _____ 20__ г.

Арсеньев
20__

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на НИР на предприятие _____

Студенту заочной формы обучения, __ курса, _____
ФИО

Направление подготовки: 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Продолжительность практики 2 недели с _____ 20 г. по _____ 20 г.

В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:

1. - изучение эффективности применения прогрессивной технологической оснастки;
2. - выбор оптимальных параметров технологического процесса;
3. - исследование качества поверхности детали, обработанной новым или малоизученным методом;
4. - статистический анализ точности выполнения операций;
5. - исследование экономической эффективности замены оборудования на более прогрессивное;
6. - определение экономической эффективности автоматизации производства;
7. - оптимизация методов получения заготовок;
8. - установление зависимостей между параметрами обработки и качеством полученных поверхностей деталей;
9. - анализ влияния методов базирования деталей на точность их обработки;
10. - исследование точности настройки станков различными методами;
11. - определение жесткости отдельных элементов системы СПИД и анализ её влияния на точность обработки;
12. - исследование применения аддитивных технологий в машиностроительном производстве.

Источники, рекомендуемые к изучению:

1. Нормативно-законодательные акты и инструктивные материалы, регламентирующие деятельность предприятия.
2. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (на продукцию, на методы контроля), инструкции, технологическая и конструкторская документация, паспорта на оборудование и средства контроля.

По завершении НИР студент обязан представить:

1. Отчет по НИР в соответствии с установленной формой.
2. Дневник НИР с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
3. Отзыв руководителя НИР от предприятия.

Примечание: на студента, не выполнившего программу практики по неуважительной причине, налагается дисциплинарное взыскание, вплоть до исключения из ВУЗа.

Дата выдачи «__» __ 20 года

Руководители практики:

от филиала _____ / _____ /

СОГЛАСОВАНО:

от предприятия _____ / _____ /

Зам. зав. кафедрой СВС _____ / _____ /

Срок сдачи отчета _____

Характеристика

Практикант _____
(ф.и.о. полностью)

Проходил практику НИР на предприятии _____

В ходе практики выполнял работу: _____

Отношение к работе

Замечания

Общая оценка прохождения практики _____

Руководитель практики

от предприятия _____

Место печати

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Студента _____ Группы _____

(Форма заполнения дневника)

Дата	Виды работы

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от филиала _____
(должность, ф.и.о.)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор филиала ДВФУ

в г. Арсеньеве

Ю.Ф. Огнев

Ю.Ф. Огнев
07 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист, исследователь, преподаватель-исследователь)

г. Арсеньев
2018 г.

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1000;

- Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.10.2015 № 13-13-2030.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является: практическое закрепление знаний о машиностроительном производстве, формирование профессиональных навыков конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основными задачами преддипломной практики являются:

- 1) сбор и анализ информации для разработки выпускной квалификационной работы;
- 2) практическое освоение методов решения производственных задач;
- 3) выполнение выпускной квалификационной работы.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Преддипломная практика входит в блок производственных практик по направлению подготовки 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Преддипломная практика базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Сопротивление материалов, Материаловедение, Детали машин и основы конструирования, Теория механизмов и машин, Электротехника и электроника, Прикладная математика, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы технологии машиностроения, Основы научных исследований в машиностроении, Управление системами и процессами, Технологические процессы в машиностроении, Процессы и операции формообразования, Оборудование машиностроительных производств, Технические измерения и основы взаимозаменяемости, Металлорежущий инструмент, Технологическая оснастка, Технология машиностроения, Управление качеством в машиностроении, Инженерная экология, Проектирование машиностроительных производств, Компьютерный инженерный анализ, Автоматизированное проектирование технологических процессов, Системы автоматизированного конструирования, Технология сборки механизмов и машин, Проектирование процессов и оснастки заготовительно-штамповочного производства.

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

знать:

- ЕСКД, правила составления и чтения чертежей и другой конструкторской документации, в том числе выполненной с помощью средств автоматизации проектно-конструкторских работ; порядок разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки продукции технического назначения; средства автоматизации технологического проектирования.

уметь:

- проектировать изделия машиностроительного производства в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и использованием наиболее экономичной технологии ее изготовления; разрабатывать технологические процессы изготовления деталей, проектировать технологические процессы, разрабатывать средства технологического оснащения; оформлять конструкторскую и технологическую документации, в том числе с использованием средств автоматизации проектных работ.

владеть:

- навыками разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов продукции технического назначения, оформления конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием средств автоматизации проектных работ.

Полученные в ходе прохождения преддипломной практики знания, умения и навыки найдут применение при выполнении выпускной квалификационной работы.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип производственной практики: преддипломная.

Практика проводится на 5 курсе для студентов заочной формы обучения и на 4 курсе для студентов заочной формы обучения на базе СПО после завершения теоретического обучения и прохождения производственных практик на третьем и четвертом курсе. Преддипломная практика может быть выездной и стационарной. Выездная практика проводится на предприятии, которое расположено за пределами населенного пункта, места расположения филиала. Выездная практика проводится на машиностроительных предприятиях промышленности, с которыми заключен договор о сотрудничестве в области практической подготовки.

Стационарная практика проводится в г. Арсеньеве на базе предприятий

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

В результате прохождения преддипломной практики формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знает	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	умеет	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеет	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОК-4 - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает	Способы взаимодействия с коллегами при выполнении профессиональных задач.
	умеет	Выстроить эффективные взаимодействия при выполнении профессиональных задач в команде.
	владеет	Способами эффективного взаимодействия с другими людьми при выполнении профессиональных задач в команде.
ОК-5 - способность к самоорганизации и самообразованию	знает	Способы и средства получения и закрепления нового знания в области профессиональной деятельности.
	умеет	Самостоятельно получать новое знание для решения задач в профессиональной деятельности.
	владеет	Способами и средствами получения нового знания для решения профессиональных задач.
ОПК-1 - способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	знает	Основные закономерности, действующие при изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества, количества и стоимости.
	умеет	Определять вид закономерности, особенность её применения в машиностроительном производстве.
	владеет	Средствами определения и использования основных закономерностей, используемых в машиностроительном производстве.
ОПК-5 - способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	знает	Виды, порядок разработки и утверждения технической документации в машиностроительном производстве
	умеет	Разрабатывать техническую документацию для решения профессиональных задач в машиностроительном производстве
	владеет	Навыками разработки технической документации в машиностроительном производстве.
ПК-10 - способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знает	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	умеет	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеет	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.

ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	знает	Средства автоматизации проектно-конструкторских работ, технологической подготовки производства, используемые в машиностроении.
	умеет	Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении.
	владеет	Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства.
ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	знает	Порядок проведения экспериментальных работ в машиностроении, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций.
	умеет	Планировать проведение эксперимента в машиностроительном производстве, анализировать полученные результаты, составлять научный обзор и публикацию.
	владеет	Методами и инструментами проведения научного эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации.
ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику	знает	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
	умеет	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	владеет	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностической оснастки, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знает	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	умеет	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства.
	владеет	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
ПК-17 - способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	знает	Формы и методы организации рабочих мест в машиностроительном производстве, размещение оборудования на нем, средства контроля качества продукции и производственных процессов.
	умеет	Организовывать рабочее место в машиностроительном производстве, выбирать средства контроля качества материалов, технологических процессов и готовой продукции.
	владеет	Методами и инструментами организации рабочих мест в машиностроительном производстве, их технологического оснащения, методами контроля качества продукции и производственных процессов.

ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительных производств, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	знает	Формы и методы организации современного производства в машиностроении. Порядок выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, средств автоматизации и управления. Методы контроля качества новой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации.
	умеет	Определять тип производства, рассчитывать календарно-плановые нормативы различных типов производства, разрабатывать мероприятия по подготовке производства новой продукции, проводить контроль её соответствия регламентирующей документации в области стандартизации.
	владеет	Методами и инструментами организации современного машиностроительного производства, методами подготовки производства новой продукции, контроля соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации в области стандартизации.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕД-ДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 4 недели/ 6 зачетных единицы/ 216 часов.

Продолжительность рабочей недели на предприятии должна быть не более 40 час. в неделю.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Этапы практики				Форма текущего контроля
		Производственная работа в цехе, отделе, подразделении на рабочем месте	Работа с нормативной документацией, технической литературой	Работа за ПК	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	5	-	-	-	Собеседование
2	Основной этап: – подбор материалов для написания ВКР, анализ полученной информации, уточнение темы ВКР; – выполнение индивидуального задания	20			-	Собеседование, практическое задание и отчет по практике
						112

	руководителя ВКР по преддипломной практике	35	10	6		
3	Обработка и анализ полученной информации	20	7	5	118	Собеседование и отчет по практике
4	Подготовка отчета по практике	-	-	12	72	Собеседование и отчет по практике
	Итого:	80	17	23	96	216/96

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

В ходе преддипломной практики студент закрепляет полученные в ходе теоретического обучения и в ходе прохождения учебной и производственной практик знания, умения и навыки, собирает и дополняет материал, необходимый для написания выпускной квалификационной работы.

Студент должен рассмотреть производственные процессы (заготовительно-штамповочные, механической обработки) в зависимости от выбранной темы выпускной квалификационной работы.

Во время прохождения практики студент знакомится с технической документацией – чертежами детали и сборочных единиц, изучает стандарты и другую нормативную документацию, используемую при разработке технологических процессов производства продукции.

Руководство практикой осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы, который обязан:

- выдать студенту задание для прохождения практики и график планируемых работ;
- определить и направить студента для прохождения практики в соответствующее подразделение на предприятие;
- проводит инструктаж по вопросам прохождения практики;
- осуществляет текущий контроль прохождения студентом практики в ор-

ганизациях;

- оказывает методическую и консультационную помощь по вопросам преддипломной практики, составления и оформления отчета по практике;

- оценивает выполнение задания и оформления отчета по практике.

Руководитель практики перед началом преддипломной практики выдаёт студенту задание, в котором указываются вопросы, подлежащие изучению во время прохождения практики. Перечень вопросов определяется руководителем практики в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Собранная в ходе прохождения преддипломной практики информация должна быть обобщена и проанализирована. Для обобщения и анализа информации лучше использовать таблицы и рисунки. Обобщенная информация представляется в отчете о прохождении практики.

По результатам прохождения преддипломной практики студент защищает отчет по практике.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Формой аттестации по результатам прохождения практики является защита отчета по практике с получением зачета с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Отчет по практике брошюруется в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение 2);
- индивидуальное задание (приложение 3);
- характеристика, составленная руководителем практики от предприятия (приложение 4);
- совместный рабочий график (план) (приложение 5);
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;

- список использованных источников;
- приложения.

Во введении отчета по практике указывается актуальность практики, цель и задачи практики, место прохождения практики, теоретические и методические основы написания отчета по практике.

Основная часть отчета содержит краткую характеристику места прохождения практики, результаты прохождения преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием, анализ возникших в ходе прохождения практики проблем и предложения по их устранению, оценку обучающимся уровня своей профессиональной подготовки.

Заключение отчета по практике включает основные выводы по результатам прохождения преддипломной практики.

В приложениях содержится информационные материалы, которые нерационально или невозможно поместить в основной текст.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями по оформлению письменных работ в университете.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, показатели и критерии оценивания представлены в Приложении 1.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку при аттестации, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном в университете.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. Боровик, А.Г. Основы технологии машиностроения: курс лекций / А.Г. Боровик; ДВГТУ. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 332 с.
2. Бударин, О.С. Начертательная геометрия. Краткий курс: учеб. пособие / О.С. Бударин. – 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 368 с.
3. Григорьев, С.Н. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ. Справочник / С.Н. Григорьев, М.В. Кохомский, А.Р. Маслов; под общ. ред. А.Р. Маслова. – М.: Машиностроение, 2006. – 544 с.: ил.
4. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.: ил.
5. Допуски и посадки. Справочник. В 2-х ч. Ч.2 / В.Д. Мягков и др. – Л.: Машиностроение. 1982 – 462 с.
6. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – М.: Академия, 2007. – 240 с.
7. Клепиков В.В., Технология машиностроения: Учеб. / В.В. Клепиков, А.Н. Бодров. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 859 с.
8. Колесов, И.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов / И.М. Колесов. - 3-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2001. – 591 с.
9. Колесов, С.Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов / С.Н. Колесов, И.С. Колесов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 535 с.
10. Лебедев Л.В., Технология машиностроения: Учебник / Л.В. Лебедев, В.У. Мнацаканян, А.А. Погонин и др. – М: Академия, 2006. - 527 с.
11. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2010. – 512 с.

12. Материаловедение и технология металлов: учебник / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин и др.; под ред. Г.П. Фетисова. – 6-е изд., доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 877 с.

13. Проектирование металлорежущих станков и станочных систем. Справочник-учебник в 3-х томах для вузов под редакцией А.С. Проникова М.; МГТУ им. Н.Э. Баумана, машиностроение, 1994 г.- Т1 – 443 с.; 1995 г. Т2 – 368 с.; 2000 г. Т3 – 584 с.

14. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов/ Г. Н. Андреев, В. Ю. В. Ю. Новиков, А. Г. Схиртладзе; Под ред. Ю. М. Соломенцева. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2004. – 415 с.: ил.

15. Солоненко, В.Г. Резание металлов и режущие инструменты: учеб. пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2008. – 414 с.

16. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/ Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещярекова, А.Г. Сулова. – 5-е изд., исправ. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 912 с.

17. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/ Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещярекова, А.Г. Сулова. – 5-е изд., исправ. – М.: Машиностроение-1, 2003. – 944 с.

18. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов / А.Г. Схиртладзе. – М.: Высшая школа, 2007. – 927 с.

19. Черпаков, Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – М: Академия, 2006. – 416 с.

20. Металлорежущие станки. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / Т.М. Авраамова, В.В. Бушуев, Л.Я. Гиловой и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755942>

21. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. –

СПб. : Лань, 2011. – 224 с. : ил. – <http://e.lanbook.com/view/book/628/>

22. Кожевников, Д.В. Резание материалов [Электронный ресурс] : учебник / Д.В. Кожевников, С.В. Кирсанов. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2012. — 304 с. — Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63221

23. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: справочник / Г.Н. Попова, С. Ю. Алексеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Политехника, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509939>

24. Металлорежущие станки. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Бушуев, А.В. Еремин, А.А. Какойло и др.; под ред. В.В. Бушуева. - М.: Машиностроение, 2012." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755959>

25. Резание материалов: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Е.А. Кудряшов, Н.Я. Смольников, Е.И. Яцун. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450188>

26. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] / Под ред. М.А. Шатерина. - СПб.: Политехника, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732507345>

27. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин: [Электронный ресурс] Учебное пособие / И.С. Иванов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363780>

28. Технология металлов и других конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебник для техникумов/ В.М. Никифоров. - 10-е изд., стер. - СПб. : Политехника, 2015. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509595>

б) Дополнительная литература:

1. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков/ М.А. Ансеров. изд 4-е, исправ. и доп. – Л.: «Машиностроение» (Ленинград. отд-ние), 1975. – 656 с.

2. Белкин, И.М. Средства линейно-угловых измерений. Справочник / И.М. Белкин. – М.: Машиностроение, 1987 – 368 с.

3. Васин С.А. Верещака А.С., Кушнер В.С. Резание материалов. Учебник для вузов. - М.: изд. МГТУ им. Н.Э Баумана, 2001 – 447 с.
4. Виноградов, В.М. Технология машиностроения: Введение в специальность: учеб. пособие / В.М. Виноградов, – М: Академия, 2007. – 176 с.
5. Горохов В.А. Проектирование и расчет приспособлений: Учебное пособие/ В.А. Горохов. – Мн.: Высшая школа, 1986. – 238 с.
6. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений: Учебник для вузов/ В.С. Корсаков. – 2-е изд., перераб. доп. – М.: Машиностроение, 1983. – 277 с.
7. Лахтин, Ю. М. Материаловедение: Учебник для вузов/ Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. -3-е изд., перераб. и доп. -М: Машиностроение,1990.-528 с.
8. Марков, Н.Н. Нормирование точности в машиностроении / Н.Н. Марков, В.В.Осипов, М.Б. Шабалина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2001, – 335 с.
9. Огнев, Ю.Ф. Анализ дефектов заготовок и деталей машиностроительного производства: учеб. пособие / Ю.Ф. Огнев, Е.С. Бронникова, И.П. Ягодин; ДВГТУ. – Владивосток: ДВГТУ, 2008. –272 с.
10. Руденко П.А. и др. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: Учебное пособие/ П.А. Руденко, Ю.А. Харламов, В.М. Плескач; под общ ред. В.М. Плескача. – К.: Выща шк, 1991. – 247 с.
11. Справочник инструментальщика / И.А.Ординарцев, Г.В.Филиппов, А.Н.Шевченко и др.; Под общ. ред. И.А.Ординарцева.-Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987.-846 с.
12. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./ Под ред.А.Г. Косиловой и Р.К.Мещерякова. - 4-е изд.- М.: Машиностроение, 1985.-т 1-656с.т 2.-496 с.
13. Якушев, А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения: учебник для вузов / А.И. Якушев, Л.Н.Воронцов, Н.М.Федотов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение. 1986 – 352 с.
14. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для ву-

зов [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон, дан. — М.: Машиностроение, 2007. — 736 с. — Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=720

15. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон. дан. - М.: Машиностроение, 2009. - 392 с. - Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=719

в) Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

Студентами в процессе прохождения учебной практики используют компьютерные и Интернет технологии для поиска необходимой информации.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для прохождения преддипломной практики на предприятии необходимо наличие следующего оборудования:

- компьютерная техника со стандартным пакетом программ и выходом в интернет;
- оборудование для осуществления заготовительно-штамповочных работ, механической обработки, изготовления деталей;
- программные продукты для подготовки конструкторской и технологической документации (AutoCAD, КОМПАС3D, ВЕРТИКАЛЬ-ТМ, Unigraphics и др.).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ФИЛИАЛ ДВФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Производственной (преддипломной) практики

Направление подготовки: 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Арсеньев
2018

Паспорт
фонда оценочных средств
по производственной (преддипломной) практики
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 - способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знает	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	умеет	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеет	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОК-4 - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает	Способы взаимодействия с коллегами при выполнении профессиональных задач.
	умеет	Выстроить эффективные взаимодействия при выполнении профессиональных задач в команде.
	владеет	Способами эффективного взаимодействия с другими людьми при выполнении профессиональных задач в команде.
ОК-5 - способность к самоорганизации и самообразованию	знает	Способы и средства получения и закрепления нового знания в области профессиональной деятельности.
	умеет	Самостоятельно получать новое знание для решения задач в профессиональной деятельности.
	владеет	Способами и средствами получения нового знания для решения профессиональных задач.
ОПК-1 - способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	знает	Основные закономерности, действующие при изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества, количества и стоимости.
	умеет	Определять вид закономерности, особенность её применения в машиностроительном производстве.
	владеет	Средствами определения и использования основных закономерностей, используемых в машиностроительном производстве.
ОПК-5 - способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	знает	Виды, порядок разработки и утверждения технической документации в машиностроительном производстве
	умеет	Разрабатывать техническую документацию для решения профессиональных задач в машиностроительном производстве
	владеет	Навыками разработки технической документации в машиностроительном производстве.
ПК-10 - способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знает	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	умеет	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеет	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.

ПК-11 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	знает	Средства автоматизации проектно-конструкторских работ, технологической подготовки производства, используемые в машиностроении.
	умеет	Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении.
	владеет	Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства.
ПК-13 - способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	знает	Порядок проведения экспериментальных работ в машиностроении, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций.
	умеет	Планировать проведение эксперимента в машиностроительном производстве, анализировать полученные результаты, составлять научный обзор и публикацию.
	владеет	Методами и инструментами проведения научного эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации.
ПК-14 - способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику	знает	Порядок составления научного отчета, внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия.
	умеет	Разрабатывать мероприятия по внедрению результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия, составлять научный отчет.
	владеет	Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета.
ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностической, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	знает	Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
	умеет	Разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации производства.
	владеет	Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
ПК-17 - способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	знает	Формы и методы организации рабочих мест в машиностроительном производстве, размещение оборудования на нем, средства контроля качества продукции и производственных процессов.
	умеет	Организовывать рабочее место в машиностроительном производстве, выбирать средства контроля качества материалов, технологических процессов и готовой продукции.
	владеет	Методами и инструментами организации рабочих мест в машиностроительном производстве, их технологического оснащения, методами контроля качества продукции и производственных процессов.

ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительных производств, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	знает	Формы и методы организации современного производства в машиностроении. Порядок выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, средств автоматизации и управления. Методы контроля качества новой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации.
	умеет	Определять тип производства, рассчитывать календарно-плановые нормативы различных типов производства, разрабатывать мероприятия по подготовке производства новой продукции, проводить контроль её соответствия регламентирующей документации в области стандартизации.
	владеет	Методами и инструментами организации современного машиностроительного производства, методами подготовки производства новой продукции, контроля соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации в области стандартизации.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по производственной (преддипломной) практики

наименование дисциплины (практики)

Вопросы указываются руководителем преддипломной практики в индивидуальном задании, выдаваемом студенту, и отражают тематику будущей выпускной квалификационной работы.

Критерии оценки:

100 – 86 баллов выставляется студенту, если он дал полный ответ на поставленный вопрос, хорошо знает материал, владеет практическими навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов;

85 -76 баллов выставляется студенту, если ответ на вопрос неполный, содержит одну-две неточности; при этом студент знает материал практики, владеет навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов, но допускает в практической деятельности не более одной ошибки;

75 – 61 баллов, если студент дал неполный ответ на вопрос и допустил три-четыре неточности; не достаточно владеет навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов, допускает не более трех ошибок

в практической деятельности;

60 – 50 баллов, выставляется студенту, если он не может дать четкий и последовательный ответ на поставленный вопрос, не владеет навыками выполнения работ в области производства летательных аппаратов.

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения производственной (преддипломной) практики

Промежуточная аттестация студентов по производственной (преддипломной) практике проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По преддипломной практике предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета происходит в форме собеседования обучающегося и руководителя практики от филиала. На защите студент представляет отчет руководителю практики. Руководитель практики задаёт студенту вопросы о прохождении практики, выполняемых заданиях и т.д.

Перед защитой отчета обучающийся может обращаться к руководителю практики от филиала для получения консультационной помощи по подготовке отчета. Время консультаций устанавливается руководителем практики до начала практики.

Критерии выставления оценки студенту преддипломной практике

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	Знает Основные закономерности, действующие при изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества, количества и стоимости. Виды, порядок разработки и утверждения технической документации в машиностроительном производстве Порядок проведения экспериментальных работ, методы анализа полученных результатов, порядок составления научных обзоров и публикаций. Технологии, системы и средства технологического оснащения, в том числе средства автоматизации, применяемые в машиностроительном производстве для разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий. Формы и методы организации

		<p>рабочих мест в машиностроительном производстве, размещение оборудования на нем, средства контроля качества продукции и производственных процессов. Формы и методы организации современного производства в машиностроении. Порядок выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, средств автоматизации и управления. Методы контроля качества новой продукции требованиям регламентирующей документации по стандартизации.</p> <p>Умеет Разрабатывать техническую документацию для решения профессиональных задач в машиностроительном производстве. Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства. Пользоваться программным продуктом автоматизации проектных и технологических работ в машиностроении. Организовывать рабочее место в машиностроительном производстве, выбирать средства контроля качества материалов, технологических процессов и готовой продукции. Определять тип производства, рассчитывать календарно-плановые нормативы различных типов производства, разрабатывать мероприятия по подготовке производства новой продукции, проводить контроль её соответствия регламентирующей документации в области стандартизации.</p> <p>Владеет Навыками разработки технической документации в машиностроительном производстве. Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства. Средствами автоматизации проектирования, разработки технологических процессов машиностроительного производства. Методами и инструментами проведения научно-эксперимента в машиностроении, анализа полученных результатов и составления научной публикации. Средствами внедрения результатов научных исследований в практику машиностроительного предприятия с составлением научного отчета. Средствами и инструментами разработки оптимальных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий. Методами и инструментами организации рабочих мест в машиностроительном производстве, их технологического оснащения, методами контроля качества продукции и производственных процессов.</p>
85-76 баллов	«хорошо»	<p>Допускает в ответах на теоретические вопросы одну-две неточности. В практической работе делает одну-две ошибки.</p>
75-61 баллов	«удовлетворительно»	<p>В ответах на теоретические вопросы допускает не более трех неточностей. В практической работе допущено 2-3 ошибки.</p>
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	<p>В ответах на теоретические вопросы допущено более 3-х неточностей. В отчете по практике допущено более 3-х ошибок.</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

Кафедра «Самолето- и вертолетостроение»

ОТЧЕТ
по производственной (преддипломной) практике

Направление подготовки: 15.03.04 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Регистрационный № _____
_____ И.О.Фамилия
подпись
« _____ » _____ 20 г.

Выполнил студент гр. _____
_____ (И.О.Фамилия)
Руководитель практики:
от филиала _____ Д.И.Петров
от предприятия _____ И.И. Иванов

г. Арсеньев

20__г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную (преддипломную) практику на предприятие _____
в цехе (отделе) _____

Студенту _____ группы _____

Направление подготовки _____

Продолжительность практики ___ недели с _____ 201__ г. по _____ 20__ г.

В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:

Источники, рекомендуемые к изучению:

1. Учредительные документы.
2. Нормативно-законодательные акты и инструктивные материалы, регламентирующие деятельность предприятия.
3. ГОСТы, ОСТы, ТУ, СТП (на продукцию, на методы контроля), инструкции, технологическая и конструкторская документация, паспорта на оборудование и средства контроля и др.

По завершении практики студент обязан представить:

1. Отчет по практике в соответствии с установленной формой.
2. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, заверенный руководителем практики на предприятии.
3. Характеристика руководителя практики от предприятия.

***Примечание:* на студента, не выполнившего программу практики по неуважительной причине, налагается дисциплинарное взыскание, вплоть до исключения из ВУЗа.**

Дата выдачи «___» _____ 20__ года

Руководители практики:

от филиала _____ / _____ /

СОГЛАСОВАНО:

от предприятия _____ / _____ /

Срок сдачи отчета _____

Характеристика

Практикант _____
(ф.и.о. полностью)

Проходил преддипломную практику на предприятии _____

В ходе практики выполнял работу: _____

Отношение к работе _____

Замечания _____

Общая оценка прохождения практики _____

Руководитель практики
от предприятия _____

МП

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента _____ Группы _____

(Форма заполнения дневника)

Дата	Виды планируемой работы

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от филиала _____



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ФИЛИАЛ В Г. АРСЕНЬЕВЕ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ)

(наименование типа учебной практики)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки: «Технология машиностроения»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Арсеньев
2018 г.

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 1000.

- Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденного приказом ректора ДВФУ от 23.10.2015 № 13-13-2030.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ)

Целями учебной практики являются:

- 1) закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин: информатика, инженерная графика, введение в машиностроение;
- 2) освоение приёмов, методов и способов получения, хранения и переработки информации, связанной с будущей профессиональной деятельностью;
- 3) развитие умений и навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ)

Задачами учебной практики являются формирование у обучающихся умений, навыков и компетенций, позволяющих собирать информацию для выполнения проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в машиностроении.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) входит в блок «Практики» направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», проводится для студентов заочной/заочной (на базе СПО) форм обучения на 1 курсе.

В результате изучения предшествующих дисциплин обучающийся должен:

знать:

- современные тенденции развития информатики, вычислительной техники и компьютерных технологий в авиационном производстве;

уметь:

- применять вычислительную технику и компьютерные технологии для решения поставленных задач.

владеть:

- навыками практического применения вычислительной техники и компьютерных технологий в решении практических задач профессиональной дея-

тельности.

Полученные в ходе прохождения учебной практики знания и навыки найдут применение при изучении таких дисциплин как:

- теоретическая механика;
- сопротивление материалов;
- метрология, сертификация и сертификация;
- компьютерная графика;
- теория механизмов и машин;
- материаловедение;
- технология конструкционных материалов.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям).

Практика проводится дискретно путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) проводится на первом курсе после завершения теоретического обучения.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) может быть выездной и стационарной. Выездная практика проводится в организации, которая расположена за пределами населенного пункта, в котором расположен филиал. Выездная практика проводится в организациях, с которыми заключен договор о сотрудничестве в области практической подготовки обучающихся.

Стационарная практика проводится в г. Арсеньеве на базе предприятия ПАО ААК «ПРОГРЕСС» или филиала ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» в г. Арсеньеве.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции
ОК-1 -способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знать	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	уметь	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеть	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОПК-3- способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	знать	Современные информационные технологии, применяемые в производственно-технологической и научной деятельности машиностроительного производства.
	уметь	Выбрать и применить для решения профессиональных задач машиностроительные информационные технологии.
	владеть	Современными информационными технологиями, используемыми для решения стандартных задач в машиностроительном производстве.
ПК-10- способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знать	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	уметь	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеть	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 2 недели/ 3 зачетные единицы/ 108 часов.

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в час)				Форма текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение задания руководителя практики	Изучение справочного материала	Сбор, обработка и систематизация фактической информации	
	Подготовительный этап	4	-	-	-	Собеседование
	Основной этап	4	50	10	10	Собеседование и отчет по практике
	Обработка и анализ полученной информации	-	-	-	10	Собеседование и отчет по практике
	Подготовка отчета по практике	-	-	-	20	Собеседование и отчет по практике
	Итого:	8	50	10	40	108

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

В ходе учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) студент получает новые и совершенствует имеющиеся знания, умения и навыки работы с информационными технологиями и компьютерной техникой. Полученные в ходе прохождения учебной практики знания, умения и навыки будут способствовать освоению дальнейших дисциплин.

Во время прохождения учебной практики студент должен ознакомиться с особенностями применения информационно-коммуникационных технологий и компьютерной техники для сбора, получения, хранения и переработки информации для решения практических задач в профессиональной деятельности

и в сферах деятельности непосредственно не связанных с профессиональной деятельностью.

Для руководства учебной практикой назначается руководитель из числа профессорско-преподавательского состава филиала, который:

- выдаёт студентам задание для прохождения практики;
- направляет студентов для прохождения практики в организации;
- проводит инструктаж по вопросам прохождения практики и техники безопасности;
- осуществляет текущий контроль прохождения студентами практики в организациях;
- оказывает методическую и консультационную помощь по вопросам учебной практики, составления и оформления отчета по практике;
- оценивает выполнение задания практики и оформления отчета по практике.

Руководитель практики перед началом практики выдаёт студентам задание, в котором указываются вопросы, подлежащие изучению на практике. Перечень вопросов определяется руководителем практики в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки.

Собранная в ходе прохождения учебной практики информация должна быть обобщена и проанализирована. Для обобщения и анализа информации лучше использовать таблицы и рисунки. Обобщенная информация представляется в отчете о прохождении практики.

По результатам прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (компьютерные технологии) студент должен будет ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Технические и программные средства сбора, получения и обработки информации.
2. Порядок работы на персональном компьютере.
3. Современные технологии получения, хранения, переработки и переда-

чи информации, применяемые на авиационном предприятии.

4. Способы представления данных в авиастроительном производстве.
5. Офисные программы, применяемые на авиационном предприятии.
6. Современные средства программирования, применяемое для решения практических задач.
7. Порядок поиска информации.
8. Программные продукты, применяемые для решения профессиональных задач в авиастроительном производстве
9. Требования к предоставлению информации для заинтересованных сторон.
10. Применяемые на авиационных предприятиях методы защиты информации.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Формой аттестации по результатам прохождения практики является защита отчета по практике с получением зачета с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Отчет по практике брошюруется в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение 2);
- индивидуальное задание (приложение 3);
- характеристика, составленная руководителем практики от предприятия (приложение 4);
- совместный рабочий график (план) (приложение 5);
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении отчета по практике указывается актуальность практики, цель и задачи практики, место прохождения практики, теоретические и методические основы написания отчета по практике.

Основная часть отчета содержит краткую характеристику места прохождения практики, результаты прохождения учебной практики в соответствии с индивидуальным заданием, анализ возникших в ходе прохождения практики проблем и предложения по их устранению, оценку обучающимся уровня своей профессиональной подготовки.

Заключение отчета по практике включает основные выводы по результатам прохождения учебной практики.

В приложениях содержится информационные материалы, которые нерационально или невозможно поместить в основной текст.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями по оформлению письменных работ в университете.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, показатели и критерии оценивания представлены в Приложении 1.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку при аттестации, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном в университете.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. Информатика: учебник для вузов / под ред. Н.В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 768 с. : ил.

2. Информатика. Базовый курс : учебник / под ред. С.В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2013. – 640 с.: ил.

3. Могилев, А.В. Информатика : учеб. пособие / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – 4-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2012. – 848 с.

4. Каймин, В.А. Информатика: учебник / В.А. Каймин; Мин-во образования РФ. – 6-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 285 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=224852>

5. Кудинов Ю.И. Основы современной информатики / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. – М: Лань, 2012. –256 с. <http://e.lanbook.com/view/book/2024>

б) Дополнительная литература:

1. Аляев, Ю.А. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic : учеб.-справ. пособие / Ю.А. Аляев, О.А. Козлов. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 320 с. : ил.

2. Аляев, Ю.А. Практикум по алгоритмизации и программированию на языке Паскаль : учеб. пособие / Ю.А. Аляев, В.П. Гладков, О.А. Козлов. – М. : Финансы и статистика, 2009. – 528 с. : ил.

3. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. – СПб. : Питер, 2006. – 640 с.

4. Информатика. Общий курс : учебник / А.Н. Гуда, М.А. Бутанова и др.; под ред. В.И. Колесникова. – 4-е изд. – М. : ИТК «Дашков и К», 2011. – 400 с.

5. Информатика. Общий курс: учебник/ А.Н.Гуда, М.А.Бутакова, Н.М. Нечитайло, А.В.Чернов; под ред. В.И.Колесникова.- 3-е изд.- М.: Дашков и К, 2012.- 400 с.: ил.

6. Крылов, Е.В. Техника разработки программ: В 2 кн. Кн.1 Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Е.В. Крылов, Н.Г. Типикин. – М. : Высшая школа, 2009. – 375 с. : ил.

7. Меняев, М.Ф. Информатика и основы программирования : учеб. пособие / М.Ф. Меняев. – 3-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2007. – 458 с.

8. Острейковский, В.А. Информатика : учебник для вузов / В.А. Острейковский. – М. : Высшая школа, 2000. – 511 с. : ил.

9. Программирование в пакетах MS Office : учеб. пособие / С.В. Назаров, П.П. Мельников, Л.П. Смольников и др.; под ред. С.В Назарова. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 656 с. : ил.

10. Федотова, Е.Л. Информатика: Курс лекций : учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 480 с. : ил.
<http://znanium.com/bookread.php?book=204273>

11. Яшин, В.М. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.М. Яшин. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 254 с.: -
<http://znanium.com/bookread.php?book=114937>

в) Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

Студентами в процессе прохождения учебной практики используют компьютерные и Интернет - технологии для поиска необходимой информации.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для прохождения производственной практики на предприятии необходимо наличия следующего оборудования:

- компьютерная техника с стандартным пакетом программ и выходом в интернет;

- программные продукты для подготовки конструкторской и технологической документации (AutoCAD, КОМПАС3D, ВЕРТИКАЛЬ-ТМ, Unigraphics и др.).

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Самолёто- и вертолётостроение», протокол от «26» июня 2018г. №5



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образова-

ния
**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ФИЛИАЛ ДФУ В Г. АРСЕНЬЕВЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по компьютерным технологиям)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль «Технология машиностроения»

Форма подготовки заочная/заочная (на базе СПО)

Арсеньев

2018

Паспорт
фонда оценочных средств
по учебной практике по получению первичных профессиональных
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности (по компьютерным технологиям)
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 -способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знать	Основы истории и философии развития техники, её роль в развитии производительных сил общества
	уметь	Определять этапы развития техники, осознавать её значимость в развитии производительных сил общества.
	владеть	Основами анализа с помощью подходов философии развития техники в истории общества.
ОПК-3- способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	знать	Современные информационные технологии, применяемые в производственно-технологической и научной деятельности машиностроительного производства.
	уметь	Выбрать и применить для решения профессиональных задач машиностроительные информационные технологии.
	владеть	Современными информационными технологиями, используемыми для решения стандартных задач в машиностроительном производстве.
ПК-10- способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	знать	Источники научно-технической информации, в которых отражается отечественный и зарубежный опыт, исследования в области машиностроительного производства
	уметь	Находить, собирать, анализировать информацию с целью получения нового знания в области машиностроительного производства
	владеть	Средствами получения нового знания из отечественных и зарубежных источников научно-технической информации в области машиностроительного производства.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по учебной практике по получению первичных профессиональных
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности (по компьютерным технологиям)
наименование дисциплины (практики)

1. Технические и программные средства сбора, получения и обработки информации.
2. Порядок работы на персональном компьютере.
3. Современные технологии получения, хранения, переработки и передачи информации, применяемые на машиностроительном предприятии.
4. Способы представления данных в машиностроительном производстве.

5. Офисные программы, применяемые на машиностроительном предприятии.

6. Современные средства программирования, применяемое для решения практических задач.

7. Порядок поиска информации.

8. Требования к предоставлению информации для заинтересованных сторон.

9. Применяемые на машиностроительных предприятиях методы защиты информации.

Критерии оценки:

100 – 86 баллов выставляется студенту, если он дал полный ответ на поставленный вопрос, хорошо разбирается в особенностях информационных технологий, умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, умеет работать на компьютере;

85 -76 баллов выставляется студенту, если ответ на вопрос неполный, содержит одну-две ошибки; при этом студент разбирается в особенностях информационных технологий, умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, умеет работать на компьютере;

75 – 61 баллов, если студент дал неполный ответ на вопрос и допустил три-четыре ошибки; не достаточно знает методы и способы получения нового знания, слабо умеет работать на компьютере.

60 – 50 баллов, выставляется студенту, если он не может дать четкий и последовательный ответ на поставленный вопрос, не разбирается в особенностях информационных технологий, не умеет находить и применять знания для решения задач в профессиональной деятельности и в сферах деятельности несвязанных с профессиональной деятельностью, не умеет

работать на компьютере;

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения технологической производственной практики

Промежуточная аттестация студентов по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям) предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета происходит в форме собеседования обучающегося и руководителя практики от филиала. На защите студент представляет отчет руководителю практики. Руководитель практики задаёт студенту вопросы о прохождении практики, выполняемых заданиях и т.д.

Перед защитой отчета обучающийся может обращаться к руководителю практики от филиала для получения консультационной помощи по подготовке отчета. Время консультаций устанавливается руководителем практики до начала практики.

Критерии выставления оценки студенту по учебной информационной практике

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«отлично»	Знает методы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. Умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере. Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД.
85-76 баллов	«хорошо»	Знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. В ответе на вопросы допускает одну-две неточности. Умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, владеет навыками работы на компьютере. Умеет разрабатывать и оформлять техническую

		документацию в соответствии с ЕСКД. При решении практических задач делает одну-две ошибки.
75-61 баллов	«удовлетворительно»	Знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. В ответе на вопросы допускает две-три неточности. Умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, в несложных практических ситуациях, владеет простыми навыками работы на компьютере. Умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД. При решении практических задач делает не более трех ошибок.
60-50 баллов	«неудовлетворительно»	Не знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе и информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. Не умеет получать, хранить и обрабатывать информацию, в несложных практических ситуациях, владеет простыми навыками работы на компьютере. Не умеет разрабатывать и оформлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

Кафедра «Самолето- и вертолетостроение»

ОТЧЕТ

по учебной практике

практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности (по компьютерным технологиям)

Направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

Выполнил студент гр. _____
_____ (И.О.Фамилия)

Руководитель практики:

от филиала _____ Д.И.Петров

от предприятия _____ И.И. Иванов

Регистрационный № _____

_____ И.О.Фамилия
подпись
« _____ » _____ 20 __ г.

г. Арсеньев

20 __ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику на предприятие _____
 _____ в цехе (отделе) _____

Студенту _____ группы _____

Направление подготовки: _____

Продолжительность практики ___ недели с _____ 201__ г. по _____ 20____ г.

В процессе прохождения практики студенту необходимо изучить следующие вопросы:

1. Технические и программные средства сбора и обработки информации;
2. Офисные программы.
3. Информационно-поисковые системы.
4. Базы данных;
5. Специальные компьютерные программы.
6. Методы защиты информации.

Источники, рекомендуемые к изучению:

1. Программы WordExcel
2. Программа Компас -3Д;
3. Программа СПРУТ-ТП

По завершении практики студент обязан представить:

1. Отчет по практике в соответствии с установленной формой.
2. Задание на практику, выданное руководителем практики от учебного заведения
3. Дневник практики с ежедневным изложением проделанной работы, подписанный руководителем практики от учебного заведения.
3. Характеристику руководителя практики от учебного заведения, заверенную печатью.

***Примечание:* на студента, не выполнившего программу практики по неуважительной причине, налагается дисциплинарное взыскание, вплоть до исключения из ВУЗа.**

Задание получил « ____ » _____ 20__ года _____ / _____ /
(ФИО студента) (подпись)

Руководители практики:
 от филиала _____ / _____ /
(ФИО руководителя) (подпись)

Срок сдачи отчета _____

Характеристика

Практикант _____
(ф.и.о. полностью)

Проходил учебную практику на предприятии _____

В ходе практики выполнял работу: _____

Отношение к работе _____

Замечания _____

Общая оценка прохождения практики _____

Руководитель практики

МП

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ)

Студента _____ Группы _____
(Форма заполнения дневника)

Да-	Характер выполняемой работы

Руководитель практики от филиала _____
(должность, ф.и.о.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, ф.и.о.)