



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

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОП

  
К.В. Грибов

«29» июня 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой Кораблестроения  
и океанотехники

  
К.В. Грибов

«29» июня 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Преддипломная практика**

Направление подготовки **26.03.02 Кораблестроение, океанотехника  
и системотехника объектов морской  
инфраструктуры**

Профиль подготовки **Кораблестроение**

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

г. Владивосток  
2016 г.

## **1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. № 960.

## **2.ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Цели и задачи практики определяются характеристиками будущей профессиональной деятельности бакалавров, содержащиеся в разделе IV ФГОС ВПО по направлению 26.03.02 - Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.

Целями преддипломной практики являются:

- приобретение практических навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- приобщение студента к социальной и культурной среде профильных предприятий;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

### **3.ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление, углубление и практическая апробация теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;

- осознание мотивов и ценностей в избранной профессии;

- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем);

- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда в строительных, научно-исследовательских и проектных организациях и компаниях;

- ознакомление с научно-исследовательской, проектной, инновационной, преддипломной и менеджерской деятельностью организаций, являющихся базами практики;

- приобретение и использование на практике навыков и умений в организации и проведении производственных, научно-производственных работ и экспериментов;

- приобретение опыта креативного и нестандартного мышления в производственном коллективе, навыков управленческой, организационной и воспитательной работы;

- ознакомление с основными нормативными документами, регламентирующими организацию и выполнение основных видов проектно-конструкторских работ;

- изучение основного и вспомогательного производственного оборудования предприятия и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию;

- сбор материалов для выполнения курсовых работ и проектов и подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра;

- ознакомление с системами автоматизированного проектирования, технологической подготовки производства и инженерного анализа, используемыми на предприятии;

- ознакомление с оборудованием, используемом на предприятии, и принципами его действия.

#### **4.МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 26.03.02 - «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» (квалификация «Бакалавр»), практика является обязательным элементом учебного процесса и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика является обязательной.

Соответствующие дисциплины позволяют: профессионально формулировать производственные и научные задачи перед практикантами; иметь знания, умения и готовность освоения программы практики; получать корректные результаты по итогам практики.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенным в результате освоения теоретической части образовательной программы:

- студент должен знать теоретические основы проектирования и конструирования морской техники, анализа и планирования экспериментов, основные принципы и подходы к расчету и проектированию морских инженерных сооружений и объектов морской техники уметь работать в современных системах автоматизированного проектирования;

- студент должен знать методологию и методы проведения научных исследований;

- студент должен уметь собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию;

- студент должен обладать навыками коммуникативного общения, творческого и аналитического мышления, быть готовым к принятию нестандартных решений при реализации научно-практических задач.

## **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

При реализации программы практики созданы необходимые условия для ее проведения на базе профильных предприятий и организаций Дальневосточного региона и лабораторий ДВФУ.

Преддипломная практика проводится на судостроительных и судоремонтных предприятиях, в производственных отделах проектных и научно-исследовательских организаций. Практика осуществляется на 4 курсе в 8 семестре, общая продолжительность 4 недель.

Среди базовых российских организаций для прохождения практики можно выделить следующие: ОАО «Дальневосточный завод «Звезда», ООО «Судостроительная компания «КОНТАКТ», ООО «Владкристалл», ООО «ВладСудоПроект», ОАО «Центр судоремонта «Дальзавод», ООО «Посейдон-Звезда», ЗАО «МИК», ООО «ДАЛМИС», ООО «МОРТЕСТ», ОАО «Находкинский судоремонтный завод», ООО «Дальневосточный проектный институт «Востокпроектверфь», институты ДВО РАН, ведущие научно-производственные организации России: ААНИИ, ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова.

Распределение на практику осуществляется руководителем практики конкурентно, на основе персонального рейтинга студентов. Место для прохождения практики бакалавры могут искать также и самостоятельно, посещая собеседования в компаниях.

В случае, если базой практики является вуз, проведение практик

осуществляется в лабораториях следующих кафедр: Кораблестроения и океанотехники, Сварочного производства, Судовой энергетики и автоматики, а также лаборатории, имеющиеся или организованные при указанных кафедрах в рамках мероприятий по развитию ДВФУ.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения данной преддипломной практики обучающийся должен:

- знать способы и методы организации и осуществления проектной, преддипломной и научно-исследовательской деятельности;
- уметь использовать теоретические знания на практике;
- владеть практическими навыками и приемами решения проектно-конструкторских, технологических и научно-исследовательских задач.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие компетенции профессиональные компетенции:

- готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований (ПК-1);
- готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники (ПК-3);
- готовностью участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и

функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры (ПК-5);

- способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования (ПК-6);

- готовностью обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-8);

- способность применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами (ПК-10);

- готовностью участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки (ПК-14).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 недели (6 \_\_\_\_\_ зачетных единиц, 216 часов).

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
		ПИ	ВЗ	СО	ПО
1	<i>Подготовительный</i>	2			
2	<i>Производственный</i>		100	8	
3	<i>Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике</i>				6

*Примечание:*

*ПИ - производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности;*

*ВЗ - выполнение производственных заданий;*

*СО - сбор, обработка и систематизация полученного материала наблюдений, измерения и расчетов;*

*ПО - подготовка отчета по практике.*

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

### **8.1 Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на преддипломной практике.**

В принимающей организации студент должен получить необходимые практические навыки, сформировать конкретные профессиональные компетенции в области кораблестроения и океанотехники. В зависимости от профиля и направления деятельности организации, являющейся базой практики, бакалавры могут проходить практику в качестве:

- инженера-конструктора;
- инженера-технолога;
- техника по подготовке производства;
- мастера;
- менеджера по производству;
- менеджера по качеству;
- специалиста в области IT-технологий;
- инженера-сметчика;
- разметчика.

Распределение студентов по рабочим местам осуществляется руководителем практики от организации или компании в соответствии с договором, направлением и индивидуальным заданием студента.

### **8.2 Рекомендации по сбору материала**

- При сборе и обработке имеющегося материала необходимо учитывать тему дипломного проекта (диссертации).
- Стараться использовать литературные источники не старше 10 лет.
- Рассматривать и анализировать как отечественную, так и зарубежную



литературу.

### **8.3 Типовые вопросы для проведения аттестации по итогам практики**

1. Цель и задачи практики.
2. База практики и ее структура.
3. Оборудование и САПР, используемые на предприятии.
4. Задачи, решаемые на предприятии, производственные мощности.
5. Методы сбора и анализа информации, использованные обучающимся.
6. Связь собранной информации с темой дипломного проекта (диссертации).
7. Проблемы проектирования, существующие на предприятии.
8. PDM и PLM – системы, используемые на предприятии.
9. САМ – системы, используемые на предприятии, и оборудовании с ЧПУ.
10. Средства и методы математического (компьютерного) моделирования и оптимизации параметров объектов морской техники, используемые на предприятии.

### **9.ФОРМА АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

По результатам освоения программы практики студент представляют на выпускающую кафедру отчетную документацию с последующей аттестацией.

Студент должен подготовить итоговый отчет, отражающий его преддипломную деятельность. Изложение текста и оформление работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001.

В отчете о прохождении практики обязательно должен присутствовать раздел «Описание рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики».

По практике выставляется итоговая оценка – отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Оценка по практике приравнивается

к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия.

Защита отчета по практике происходит в виде защиты отчета или презентации с использованием мультимедийных технологий.

## **9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

### **9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

ПК-1 готовность участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	Знает	методы и формы разработки проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной)
	Умеет	использовать готовые методики, технических средств и оборудования, а также обрабатывать полученные результаты
	Владеет	методиками и формами в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной)
ПК-3 готовность использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Знает	информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники
	Умеет	использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники
	Владеет	современными техническими средствами для разработки проектов новых образцов морской (речной) техники
ПК-5 - готовность	Знает	технические средства для измерения

участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры		основных параметров технологических процессов
	Умеет	получать необходимую информацию по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
	Владеет	навыками измерения свойств материалов
ПК-6 - способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	Знает	технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования
	Умеет	использовать средства измерения
	Владеет	навыками использования средств измерения
ПК-8 - готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке	Знает	технологические процессы, выбор технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения
	Умеет	использовать технические средства и технологии
	Владеет	навыками использования технических средств и технологий
ПК-10 способность применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами	Знает	методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами
	Умеет	использовать методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники
	Владеет	навыками использовать методы организации и проведения диагностирования
ПК-14 готовностью участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки	Знает	методы научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки
	Умеет	использовать методы научных исследований основных объектов, явлений и процессов
	Владеет	навыками использования методов научных исследований

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

#### Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются

	недостаточной глубиной и полнотой
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### **9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

### **9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Примечание: в отчет о прохождении практики обязательно должен быть включен раздел «описание рабочего места», отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Антоненко С.В., Новиков В.В., Турмов Г.П. Морская энциклопедия: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2011.

Эл. каталог: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:418174&theme=FEFU>  
(13 экз.)

2. Власов С.В., Грибов К.В. [Технология судостроения. Ч. 1. Организация судостроительного производства](#): учебное пособие для вузов / Инженерная школа ДВФУ. – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2015. [167 с.]

Эл. ресурс:

<https://elib.dvfu.ru:8443/edocViewer/viewer/index.html?pid=fefu:3421&id=ATTACHMENT01&versionId=ATTACHMENT01.1&title=>

3. Новиков В.В. Архитектура морских судов: (Конструкция и прочность): монография В.В. Новиков, Г.Н. Турмов. – Владивосток: Изд. Дом Дальневосточ. Федерал. Ун-та, 2012.

Эл. ресурс: <https://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/fefu:2992>

4. Новиков В.В. Теория и устройство судов. Часть вторая. Архитектура и прочность конструкций корпуса, устройства и системы: учеб. пособие / В.В. Новиков, Г.П. Турмов; науч. ред. М.В. Войлошников. – Владивосток: Изд – во ДВГТУ, 2010. – 146 с.

Эл. каталог: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:426026&theme=FEFU>  
(17 экз.)

б) дополнительная литература:

1. Барабанов Н.В. Конструкция корпуса морских судов. – Л.: Судостроение, 1981. – 552 с.

2. Седых В.И., Балякин О.К. Технология судоремонта: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Владивосток: Мор. гос. ун-т; Дальнаука, 2008. – 403 с.

3. Мацкевич В.Д. Сборка и сварка корпусов судов. – Л.: Судостроение, 1988. – 404 с.

4. Жинкин В.Б. Теория и устройство корабля: Учебник. – 3-е изд., стереотип. – СПб.: Судостроение, 2002. – 336 с.

5. Федоров В.Ф. Организация и технология судоремонта. Учебное пособие – М.: Изд-во «высшая школа», 1972. – 328 с.

6. Российский Морской Регистр судоходства. Правила классификации и постройки морских судов. Т1. – СПб, 2015.

7. Российский Морской Регистр судоходства. Правила классификации и постройки морских судов. Т2. – СПб, 2015.

8. Российский Морской Регистр судоходства. Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации. – СПб, 2015.

в) программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

1. Информационный портал. Судостроение. Энергетика. Транспорт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.imarest.org/>

2. Инженерный веб-портал. Судостроение. Энергетика. Транспорт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alternative-energy-news.info/first-solar-powered-passenger-ship-for-berlin/>

б) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы практик

1. <http://www.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал (нормативные документы, стандарты, приказы министерства, законодательные акты, полезные ссылки)

2. <http://www.ioso.ru/distant/> - Российская академия образования. Лаборатория дистанционного обучения.

3. CATIA

4. Solid Works

5. ANSYS

6. AutoCAD

7. Компас 3D

8. MATLAB

9. Sea Solution

## **11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Материально-техническое обеспечение практики является важнейшим условием формирования профессиональных компетенций в будущей профессиональной деятельности выпускника.

Материально-техническое обеспечение практики осуществляется на основе имеющейся технической и лабораторной баз предприятий, организаций, учреждений и компаний, где проходят практику студенты, обеспечивающей проведение всех видов преддипломной и научно-преддипломной работы студентов, предусмотренных рабочим учебным планом и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

В частности, к материально-техническому обеспечению базы практики можно отнести следующие объекты:

- строящиеся морские инженерные сооружения;
- технологические комплексы, полигоны, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ;
- научно-производственные лаборатории и центры со специализированным оборудованием;
- специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, технические, коммуникационные и компьютерные средства;
- проектные, конструкторские и технологические отделы, бюро и группы со специализированным оборудованием рабочих мест.

Оплата труда студентов в период практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном



действующим законодательством для предприятий, учреждений или организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями, учреждениями или организациями различных организационно-правовых форм.

Составитель: Мамонтов А.И., доцент кафедры Кораблестроения и океанотехники

Программа обсуждена на заседании кафедры кораблестроения и океанотехники 23.06.2016г., протокол № 11