Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Направление подготовки/специальность
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки
15.03.02.32 Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

Красноярск 2022

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Разработчик: доцент каф. ТиТМ Щеглов Е. М.

Программа принята на заседании кафедры Транспортные и технологические машины

18 марта 2022 года, протокол № 7.

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – учебная.
1.2 Тип практики – ознакомительная
1.3 Способы проведения – стационарная/ выездная
Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. Выездной является практика, которая проводится вне г. Красноярска. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения (при наличии договора).
При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.
1.4 Форма проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью практики являются отработка полученных умений, овладение практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности, приобретение мотивационной готовности к работе. Также целью практики является углубление теоретической подготовки обучающихся. Практика предоставляет студентам возможность реализации профессионального потенциала в организациях согласно профессиональной деятельности.

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества изделий и объектов	Знание основных технологических параметров, подлежащих контролю, стандартные схемы контроля и конструкции современных средств контроля.
ОПК-11.2 Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении	Умение анализировать документацию и осуществлять контроль на предмет соответствия оборудования установленным требованиям
ОПК-11.3 Разрабатывает мероприятия по предупреждению причин нарушений работоспособности	Уметь разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов
ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	
ОПК-12.1 Прогнозирует и обеспечивает заданные показатели надежности на этапах проектирования и производства	Знает руководящие документы по технологичности изделий машиностроения и процессов их изготовления

ОПК-12.2 Планирует и проводит испытания для определения надежности	Умеет проводить оценку надежности технологических машин и оборудования
ОПК-12.3 Проводит диагностику технического состояния технологических машин и оборудования	Умеет (знает) порядок определения технического состояния технологических машин и оборудования

В результате прохождения практики обучающийся:

Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.

Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).

Формирует возможные варианты решения задач.

Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.

Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).

Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.

Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.

Выбирает технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию гидравлических и пневматических систем

Представляет особенности работы проектируемых систем и изделий, условия монтажа, технических условий эксплуатации

Использует современные методы проведения прочностных расчетов, в том числе специализированные для гидро- и пневмосистем

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

В ходе практики формируются общепрофессиональные компетенции. Студент готовится к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский производственно-технологический.

Ознакомительная практика базируется на освоении дисциплин:

Введение в инженерную деятельность. Часть 1

Введение в инженерную деятельность. Часть 2

Материаловедение

Теоретическая механика

Технология конструкционных материалов

Прохождение практики необходимо как предшествующее для будущей профессиональной деятельности и освоения следующих дисциплин.

Теоретическая механика

Сопротивление материалов

Электротехника и электроника

Основы цифрового производства

Подготовка и сдача государственного экзамена

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 4 з.е.

Продолжительность: 3 недели/144 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Организационный		4	
2	Подготовительный (инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности)		4	
3	Основной этап		112	
4	Обработка и анализ полученной информации		8	
5	Подготовка отчета по практике		16	
	Итоговый контроль			Зачет

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Отчет по практике – итоговый документ, характеризующий работу студента во время практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии со стандартом предприятия в виде пояснительной записки, сброшюрованной на стандартных листах бумаги формата А4.

Защита отчета проходит на кафедре по окончанию практики.

Структурными элементами отчета являются:

1. Титульный лист.
2. Реферат.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Основная часть отчета.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета и служит источником информации, необходимой для документа.

Реферат в соответствии с требованиями ГОСТ должен содержать:

- сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений; перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов);
- текст, который должен отражать объект исследования, цель и метод исследования, полученные результаты.

Во введении дается оценка современного состояния проблемы, основание для разработки темы, ее актуальность и новизна.

Основная часть отчета должна сдержать данные, отражающие основные результаты.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Перечень типовых заданий.

1. Анализ гидро- пневмопривода технологических машин, механизмов и оборудования (по выбору);
2. Изучение и анализ конструкций, принципа действия технологического (гидравлического) оборудования, разработку, эксплуатацию или ремонт которых осуществляют предприятия, посещаемые в ходе практике;
3. Изучение технологических процессов изготовления, восстановления деталей, сборки элементов и узлов технологических машин, гидрооборудования на предприятиях, посещаемых в ходе практике.

В ходе практики предусматривается использование консультаций, наблюдение и беседы, а также другие методы обучения.

Отметка «Зачет» ставится при условии, если:

- студент в ходе выступления научно излагает и правильно использует специальную профессиональную терминологию;
- отвечает на вопросы, по темам состояния изученности вопроса, обоснования выбора методов для проведения исследований, практической значимости полученных результатов; и основных направлений исследований по своей теме;
- отчёт имеет графики, диаграммы, построенными при помощи современных методов, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты.

Отметка «не зачтено» ставится при условии, если:

- студент не подготовил отчет к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по отчету, демонстрирует отсутствие компетенций и /или их частей.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Добронравов С. С., Добронравов М. С.	Строительные машины и оборудование: справочник	Москва: Высшая школа, 2006
Л1.2	Жуков В.И., Внукова С.Н.	Практика. Виды и требования. Программа практики. Структура и форма представления: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.3	Кудрявцев Е. М.	Строительные машины и оборудование: (с примерами расчетов, включая и на компьютере)	Москва: АСВ, 2012
Дополнительная литература			
Л2.1	Завадская Л. А., Мельников В. Г., Сорокин Е. А., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: метод. указ. по дипломн. проектир. для студентов напр. подг. дипломир. спец. 657400	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005
Методические разработки			
Л3.2	Зубрилов Г. Ю., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: учебно- методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2019

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

Перечень, типы и количество лицензий программного обеспечения СФУ
https://about.sfu-kras.ru/node/8641?ysclid=loa086fkhz534589153

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

В рамках практики обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным реферативным базам данных, включающим научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);

Библиотека СФУ Подписные онлайн базы данных, электронные

библиотеки, журналы

https://bik.sfu-kras.ru

доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники. Охват более 15000 названий журналов https://www.rsl.ru/ru/all-news/elsevier-access?ysclid=loa0a9ao4o363422217

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

- Лаборатории кафедры, компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Практика может проводиться в ВУЗе, а также в других организациях, на предприятиях, в учреждениях. Места проведения практик определяются на основе договоров с организациями занимающиеся изготовлением, эксплуатацией и ремонтом технологического оборудования. Время прохождения практик определяется учебными планами, составленными на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме. Основанием для назначения конкретной организации базой практики является наличие заключенного договора между институтом и организацией на прохождение практики группой студентов или индивидуальных договоров на основании писем-заявок организаций.

При выборе базы практики для студентов необходимо руководствоваться, прежде всего:

- направлением его подготовки;
- будущей темой выпускной квалификационной работы студента.

А также учитывать то, какие определенные практические навыки должен получить будущий выпускник на рабочем месте для выполнения конкретной работы в рамках выбранного направления подготовки.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика.
Научно - исследовательская работа

Направление подготовки/специальность
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки
15.03.02.32 Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

Красноярск 2022

Разработчик: доцент каф. ТиТМ Щеглов Е. М.

Программа принята на заседании кафедры Транспортные и технологические машины

18 марта 2022 года, протокол № 7.

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная.

1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа (далее- НИР)

1.3 Способ проведения – стационарная/ выездная

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. Выездной является практика, которая проводится вне г. Красноярска. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения (при наличии договора).

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Форма проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Целью практики являются приобретение навыков выполнения НИР на всех этапах от формулировки темы и задач КР, КП и ВКР до их реализации и описания исследований от объекта до описания и реализации содержания исследований, проверки адекватности полученных результатов, описания исследований, подготовки и публикации материалов исследований.

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
ОПК-1.1 Применяет методы математического анализа при решении инженерных задач, используя навыки аналитического и численного решения алгебраических и дифференциальных уравнений и систем	Умеет применять в профессиональной деятельности методы математического анализа при решении инженерных задач по тематике выполняемых исследований
ОПК-1.2 Применяет физические законы для моделирования технологических, технических процессов и объектов	Умеет применять физические законы для моделирования технологических, технических процессов и объектов
ОПК-1.3 Применяет химические законы для моделирования технологических, технических процессов и объектов	Умеет применять химические законы для моделирования технологических, технических процессов и объектов
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	

ОПК-2.1 Применяет программные продукты и прикладные пакеты для обработки данных, аналитических и численных расчетов	Демонстрирует информацию, полученную с использованием программных продуктов и прикладных пакетов для обработки данных, аналитических и численных расчетов
ОПК-2.2 Использует интернет-технологии для получения, обработки, анализа и публикации информации по исследовательской тематике	Демонстрирует информацию полученную или обработанную с использованием интернет-технологий по исследовательской тематике
ОПК-2.3 Использует современные прикладные пакеты и специализированные программы как для общих, так и для специфических областей научных знаний	Имеет навыки работы с современными прикладными пакетами и специализированных программ, демонстрирует информацию, полученную с использованием программных продуктов и прикладных пакетов

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

В ходе практики формируются общепрофессиональные компетенции. Студент готовится к решению проектно-конструкторских, производственно-технологических задач в профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа базируется на освоении дисциплин:

Введение в инженерную деятельность. Часть 3

Введение в инженерную деятельность. Часть 4

Детали машин и основы конструирования

Теория машин и механизмов

Гидравлика и гидропневмопривод

Прохождение практики необходимо как предшествующее для будущей профессиональной деятельности и освоения следующих дисциплин.

Основы проектирования гидропривода

Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Теория решения изобретательских задач

Применение физических законов и явлений в создании машин

Математическое моделирование и численный эксперимент

Подготовка и сдача государственного экзамена

Гидро-пневмопривод оборудования нефтегазового комплекса

Гидропривод технологических машин и оборудования

Конструирование в гидромашиностроении

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 4 з.е.

Продолжительность: 3 недели/144 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Организационный		4	

2	Подготовительный (инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности)		4	
3	Основной этап		112	
4	Обработка и анализ полученной информации		8	
5	Подготовка отчета по практике		16	
	Итоговый контроль			Зачет

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Отчет по практике – итоговый документ, характеризующий работу студента во время практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии со стандартом предприятия в виде пояснительной записки, сброшюрованной на стандартных листах бумаги формата А4.

Защита отчета проходит на кафедре по окончанию практики.

Структурными элементами отчета являются:

1. Титульный лист.
2. Реферат.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Основная часть отчета.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета и служит источником информации, необходимой для документа.

Реферат в соответствии с требованиями ГОСТ должен содержать:

- сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений; перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов);
- текст, который должен отражать объект исследования, цель и метод исследования, полученные результаты.

Во введении дается оценка современного состояния проблемы, основание для разработки темы, ее актуальность и новизна.

Основная часть отчета должна сдержать данные, отражающие основные результаты.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;

- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Перечень типовых заданий.

1. Анализ гидро- пневмопривода технологических машин, механизмов и оборудования (по выбору);
2. Изучение и анализ конструкций, принципа действия технологического (гидравлического) оборудования, разработку, эксплуатацию или ремонт которых осуществляют предприятия, посещаемые в ходе практике;
3. Изучение технологических процессов изготовления, восстановления деталей, сборки элементов и узлов технологических машин, гидрооборудования на предприятиях, посещаемых в ходе практике.

В ходе практики предусматривается использование консультаций, наблюдение и беседы, а также другие методы обучения.

Отметка «Зачет» ставится при условии, если:
- студент в ходе выступления научно излагает и правильно использует специальную профессиональную терминологию;
- отвечает на вопросы, по темам состояния изученности вопроса, обоснования выбора методов для проведения исследований, практической значимости полученных результатов; и основных направлений исследований по своей теме;
- отчёт имеет графики, диаграммы, построенными при помощи современных методов, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты.

Отметка «не зачтено» ставится при условии, если:
- студент не подготовил отчет к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по отчету, демонстрирует отсутствие компетенций и /или их частей.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Добронравов С. С., Добронравов М. С.	Строительные машины и оборудование: справочник	Москва: Высшая школа, 2006
Л1.2	Жуков В.И., Внукова С.Н.	Практика. Виды и требования. Программа практики. Структура и форма представления: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.3	Кудрявцев Е. М.	Строительные машины и оборудование: (с примерами расчетов, включая и на компьютере)	Москва: АСВ, 2012
Дополнительная литература			
Л2.1	Завадская Л. А., Мельников В. Г., Сорокин Е. А., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: метод. указ. по дипломн. проектир. для студентов напр. подг. дипломир. спец. 657400	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005
Методические разработки			
Л3.2	Зубрилов Г. Ю., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: учебно- методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2019

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

Перечень, типы и количество лицензий программного обеспечения СФУ

https://about.sfu-kras.ru/node/8641?ysclid=loa086fkhz534589153

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

В рамках практики обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным реферативным базам данных, включающим научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);

Библиотека СФУ Подписные онлайн базы данных, электронные библиотеки, журналы

https://bik.sfu-kras.ru

доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники. Охват более 15000 названий журналов https://www.rsl.ru/ru/all-news/elsevier-access?ysclid=loa0a9ao4o363422217

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

- Лаборатории кафедры, компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Практика может проводиться в ВУЗе, а также в других организациях, на предприятиях, в учреждениях. Места проведения практик определяются на основе договоров с организациями занимающиеся изготовлением, эксплуатацией и ремонтом технологического оборудования. Время прохождения практик определяется учебными планами, составленными на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме. Основанием для назначения конкретной организации базой практики является наличие заключенного договора между институтом и организацией на прохождение практики группой студентов или индивидуальных договоров на основании писем-заявок организаций.

При выборе базы практики для студентов необходимо руководствоваться, прежде всего:

- направлением его подготовки;
- будущей темой выпускной квалификационной работы студента.

А также учитывать то, какие определенные практические навыки должен получить будущий выпускник на рабочем месте для выполнения конкретной работы в рамках выбранного направления подготовки.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки/специальность
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки
15.03.02.32 Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

Красноярск 2022

Разработчик: доцент каф. ТиТМ Щеглов Е. М.

Программа принята на заседании кафедры Транспортные и технологические машины

18 марта 2022 года, протокол № 7.

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная.

1.2 Тип практики – Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1.3 Способ проведения – стационарная/ выездная

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. Выездной является практика, которая проводится вне г. Красноярска. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения (при наличии договора).

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Форма проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью практики являются отработка полученных умений, овладение практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности, приобретение мотивационной готовности к работе. Также целью практики является углубление теоретической подготовки обучающихся. Практика предоставляет студентам возможность реализации профессионального потенциала в организациях согласно профессиональной деятельности.

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества изделий и объектов	Знание основных технологических параметров, подлежащих контролю, стандартные схемы контроля и конструкции современных средств контроля. Умение использовать различные схемы контроля в зависимости от технических и технологических требований конструкторской документации.
ОПК-11.2 Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении	Умение анализировать документацию и осуществлять контроль на предмет соответствия оборудования установленным требованиям

ОПК-11.3 Разрабатывает мероприятия по предупреждению причин нарушений работоспособности	Уметь разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов
ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	
ОПК-12.1 Прогнозирует и обеспечивает заданные показатели надежности на этапах проектирования и производства	Знает руководящие документы по технологичности изделий машиностроения и процессов их изготовления
ОПК-12.2 Планирует и проводит испытания для определения надежности	Умеет проводить оценку надежности технологических машин и оборудования
ОПК-12.3 Проводит диагностику технического состояния технологических машин и оборудования	Умеет (знает) порядок определения технического состояния технологических машин и оборудования
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	
ОПК-13.1 Применяет современное программное обеспечение при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	Умеет применять современное программное обеспечение при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования
ОПК-13.2 Применяет стандартные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения	Умеет применять стандартные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения
ОПК-13.3 Проводит диагностику технического состояния технологических машин и оборудования	Умеет (знает) проводить диагностику технического состояния технологических машин и оборудования

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

В ходе практики формируются общепрофессиональные компетенции. Студент готовится к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский производственно-технологический.

Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности базируется на освоении дисциплин:

Детали машин и основы конструирования
Защита интеллектуальной собственности и патентоведение
Теория решения изобретательских задач
Применение физических законов и явлений в создании машин
Математическое моделирование и численный эксперимент.
Научно-исследовательская работа

Прохождение практики необходимо как предшествующее для будущей профессиональной деятельности и освоения следующих дисциплин:

Гидравлический привод и средства автоматики
Лопастные гидромашины и гидродинамические передачи
Рабочие жидкости и уплотнения
Эксплуатация и ремонт гидро- и пневмоприводов
Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов
Преддипломная практика.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность: 4 недели/216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный (в т.ч. инструктаж по технике безопасности)		16	
2	Практический этап		148	
3	обработка и анализ полученной информации		16	
4	подготовка отчета по практике		36	
	Итоговый контроль			Зачет

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Отчет по практике – итоговый документ, характеризующий работу студента во время практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии со стандартом предприятия в виде пояснительной записки, сброшюрованной на стандартных листах бумаги формата А4.

Защита отчета проходит на кафедре по окончанию практики.

Структурными элементами отчета являются:

1. Титульный лист.
2. Реферат.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Основная часть отчета.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета и служит источником информации, необходимой для документа.

Реферат в соответствии с требованиями ГОСТ должен содержать:

- сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений; перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов);
- текст, который должен отражать объект исследования, цель и метод исследования, полученные результаты.

Во введении дается оценка современного состояния проблемы, основание для разработки темы, ее актуальность и новизна.

Основная часть отчета должна сдержать данные, отражающие основные результаты.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Перечень типовых заданий.

1. Анализ гидро- пневмопривода технологических машин, механизмов и оборудования (по выбору);
2. Изучение и анализ конструкций, принципа действия технологического (гидравлического) оборудования, разработку, эксплуатацию или ремонт которых осуществляют предприятия, посещаемые в ходе практике;
3. Изучение технологических процессов изготовления, восстановления деталей, сборки элементов и узлов технологических машин, гидрооборудования на предприятиях, посещаемых в ходе практике.

В ходе практики предусматривается использование консультаций, наблюдение и беседы, а также другие методы обучения.

Отметка «Зачет» ставится при условии, если:

- студент в ходе выступления научно излагает и правильно использует специальную профессиональную терминологию;
- отвечает на вопросы, по темам состояния изученности вопроса, обоснования выбора методов для проведения исследований, практической значимости полученных результатов; и основных направлений исследований по своей теме;
- отчёт имеет графики, диаграммы, построенными при помощи современных методов, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты.

Отметка «не зачтено» ставится при условии, если:

- студент не подготовил отчет к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по отчету, демонстрирует отсутствие компетенций и /или их частей.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Добронравов С. С., Добронравов М. С.	Строительные машины и оборудование: справочник	Москва: Высшая школа, 2006
Л1.2	Жуков В.И., Внукова С.Н.	Практика. Виды и требования. Программа практики. Структура и форма представления: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.3	Кудрявцев Е. М.	Строительные машины и оборудование: (с примерами расчетов, включая и на компьютере)	Москва: АСВ, 2012
Дополнительная литература			
Л2.1	Завадская Л. А., Мельников В. Г., Сорокин Е. А., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: метод. указ. по дипломн. проектир. для студентов напр. подг. дипломир. спец. 657400	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005
Методические разработки			
Л3.2	Зубрилов Г. Ю., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: учебно- методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2019

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

Перечень, типы и количество лицензий программного обеспечения СФУ
https://about.sfu-kras.ru/node/8641?ysclid=loa086fkhz534589153

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

В рамках практики обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным реферативным базам данных, включающим научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);

Библиотека СФУ Подписные онлайн базы данных, электронные библиотеки, журналы

https://bik.sfu-kras.ru

доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники. Охват более 15000 названий журналов https://www.rsl.ru/ru/all-news/elsevier-access?ysclid=loa0a9ao4o363422217

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

- Лаборатории кафедры, компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Практика может проводиться в ВУЗе, а также в других организациях, на предприятиях, в учреждениях. Места проведения практик определяются на основе договоров с организациями занимающиеся изготовлением, эксплуатацией и ремонтом технологического оборудования. Время прохождения практик определяется учебными планами, составленными на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме. Основанием для назначения конкретной организации базой практики является наличие заключенного договора между институтом и организацией на прохождение практики группой студентов или индивидуальных договоров на основании писем-заявок организаций.

При выборе базы практики для студентов необходимо руководствоваться, прежде всего:

- направлением его подготовки;
- будущей темой выпускной квалификационной работы студента.

А также учитывать то, какие определенные практические навыки должен получить будущий выпускник на рабочем месте для выполнения конкретной работы в рамках выбранного направления подготовки.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
Преддипломная практика

Направление подготовки/специальность
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки
15.03.02.32 Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

Красноярск 2022

Разработчик: доцент каф. ТиТМ Щеглов Е. М.

Программа принята на заседании кафедры Транспортные и технологические машины

18 марта 2022 года, протокол № 7.

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная.

1.2 Тип практики – преддипломная практика

1.3 Способ проведения – стационарная/ выездная

Стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. Выездной является практика, которая проводится вне г. Красноярска. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения (при наличии договора).

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Форма проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью практики являются отработка полученных умений, овладение практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности, приобретение мотивационной готовности к работе. Также целью практики является углубление теоретической подготовки обучающихся. Практика предоставляет студентам возможность реализации профессионального потенциала в организациях согласно профессиональной деятельности.

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	
ОПК-3.1 Применяет современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасную жизнедеятельность людей и их защиту от возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий	Умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасную жизнедеятельность людей и их защиту от возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий
ОПК-3.2 Обладает навыками самостоятельного анализа и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности	Обладает навыками самостоятельного анализа и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности
ОПК-3.3 Использует экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач	Использует экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач

ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	
ОПК-5.1 Использует актуальную нормативно-техническую документацию при проектировании и конструировании устройств и систем	Умеет использовать актуальную нормативно-техническую документацию при проектировании и конструировании устройств и систем
ОПК-5.2 Применяет действующие регламенты и нормы при планировании и управлении процессами исследований и разработок	Умеет использовать действующие регламенты и нормы при планировании и управлении процессами исследований и разработок
ОПК-5.3 Формирует научно-техническую документацию в соответствии с действующими нормативами	Формирует научно-техническую документацию в соответствии с действующими нормативами
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	
ОПК-6.1 Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6.3 Обладает навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Обладает навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества изделий и объектов	Знание основных технологических параметров, подлежащих контролю, стандартные схемы контроля и конструкции современных средств контроля. Умение использовать различные схемы контроля в зависимости от технических и технологических требований конструкторской документации.
ОПК-11.2 Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении	Умение анализировать документацию и осуществлять контроль на предмет соответствия оборудования установленным требованиям
ОПК-11.3 Разрабатывает мероприятия по предупреждению причин нарушений работоспособности	Уметь разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов
ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	
ОПК-12.1 Прогнозирует и обеспечивает заданные показатели надежности на этапах проектирования и производства	Знает руководящие документы по технологичности изделий машиностроения и процессов их изготовления

ОПК-12.2 Планирует и проводит испытания для определения надежности	Умеет проводить оценку надежности технологических машин и оборудования
ОПК-12.3 Проводит диагностику технического состояния технологических машин и оборудования	Умеет (знает) порядок определения технического состояния технологических машин и оборудования
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	
ОПК-13.1 Применяет современное программное обеспечение при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	Умеет применять современное программное обеспечение при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования
ОПК-13.2 Применяет стандартные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения	Умеет применять стандартные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения
ОПК-13.3 Проводит диагностику технического состояния технологических машин и оборудования	Умеет (знает) проводить диагностику технического состояния технологических машин и оборудования
ПК-1 Способен осуществлять эксплуатацию и ремонт гидрофицированного технологического оборудования механосборочного производства;	
ПК-1.1 Выявляет причины отказов и повреждений технологического оборудования механосборочного производств	Умеет выявлять причины отказов и повреждений технологического оборудования механосборочного производств
ПК-1.2 Разрабатывает мероприятия по предотвращению отказов и повреждений технологического оборудования механосборочного производства	Умеет разрабатывать мероприятия по предотвращению отказов и повреждений технологического оборудования механосборочного производства

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

В ходе практики формируются универсальные и профессиональные компетенции. Студент готовится к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: производственно-технологического, проектно-конструкторского.

Гидравлический привод и средства автоматики

Лопастные гидромашины и гидродинамические передачи

Рабочие жидкости и уплотнения

Эксплуатация и ремонт гидро- и пневмоприводов

Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов

Гидропривод строительно-дорожных машин

Объемные гидромашины и гидропередачи

Моделирование процессов в объемных машинах и гидропередачах

Динамика и регулирование гидро- и пневмосистем

Расчет и проектирование динамических процессов

Управление техническими системами

Системы управления гидроприводами технологических машин и оборудования

Знания и практические навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, используются для написания выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей профессиональной

деятельности.

4 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный (в т.ч. инструктаж по технике безопасности)		8	
2	Практический этап		110	
3	обработка и анализ полученной информации		110	
4	подготовка отчета по практике		24	
	Итоговый контроль			Зачет

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Отчет по практике – итоговый документ, характеризующий работу студента во время практики.

Отчет по практике оформляется в соответствии со стандартом предприятия в виде пояснительной записки, сброшюрованной на стандартных листах бумаги формата А4.

Защита отчета проходит на кафедре по окончанию практики.

Структурными элементами отчета являются:

1. Титульный лист.
2. Реферат.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Основная часть отчета.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета и служит источником информации, необходимой для документа.

Реферат в соответствии с требованиями ГОСТ должен содержать:

- сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений; перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов);
- текст, который должен отражать объект исследования, цель и метод исследования, полученные результаты.

Во введении дается оценка современного состояния проблемы, основание для разработки темы, ее актуальность и новизна.

Основная часть отчета должна сдержать данные, отражающие основные результаты.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Оценивается:

- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме работы, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме диссертационной работы,
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных задач,
- знание методов моделирования,
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности,
- умение использовать полученные знания для оригинального развития и применения идей в профессиональной деятельности,
- навыки планировать, проектировать и проводить работу следуя нормам в профессиональной деятельности,
- готовностью к профессиональной деятельности.

В ходе практики предусматривается использование консультаций, наблюдение и беседы, а также другие методы обучения.

Отметка «Зачет» ставится при условии, если:

- студент в ходе выступления научно излагает и правильно использует специальную профессиональную терминологию;
- отвечает на вопросы, по темам состояния изученности вопроса, обоснования выбора методов для проведения исследований, практической значимости полученных результатов; и основных направлений исследований по своей теме;
- отчёт имеет графики, диаграммы, построенными при помощи современных методов, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты.

Отметка «не зачтено» ставится при условии, если:

- студент не подготовил отчет к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по отчету, демонстрирует отсутствие компетенций и /или их частей.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Добронравов С. С., Добронравов М. С.	Строительные машины и оборудование: справочник	Москва: Высшая школа, 2006
Л1.2	Жуков В.И., Внукова С.Н.	Практика. Виды и требования. Программа практики. Структура и форма представления: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.3	Кудрявцев Е. М.	Строительные машины и оборудование: (с примерами расчетов, включая и на компьютере)	Москва: АСВ, 2012
Дополнительная литература			
Л2.1	Завадская Л. А., Мельников В. Г., Сорокин Е. А., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: метод. указ. по дипломн. проектир. для студентов напр. подг. дипломир. спец. 657400	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005
Методические разработки			
Л3.2	Зубрилов Г. Ю., Щеглов Е. М.	Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика: учебно- методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2019

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

Перечень, типы и количество лицензий программного обеспечения СФУ

https://about.sfu-kras.ru/node/8641?ysclid=loa086fkhz534589153

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

В рамках практики обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным реферативным базам данных, включающим научные журналы, патенты, материалы научных

конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);

Библиотека СФУ Подписные онлайн базы данных, электронные библиотеки, журналы

https://bik.sfu-kras.ru

доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники. Охват более 15000 названий журналов https://www.rsl.ru/ru/all-news/elsevier-access?ysclid=loa0a9ao4o363422217

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

- Лаборатории кафедры, компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- Учебные помещения или рабочие места в организациях (по договору).

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Практика может проводиться в ВУЗе, а также в других организациях, на предприятиях, в учреждениях. Места проведения практик определяются на основе договоров с организациями занимающиеся изготовлением, эксплуатацией и ремонтом технологического оборудования. Время прохождения практик определяется учебными планами, составленными на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме. Основанием для назначения конкретной организации базой практики является наличие заключенного договора между институтом и организацией на прохождение практики группой студентов или индивидуальных договоров на основании писем-заявок организаций.

При выборе базы практики для студентов необходимо руководствоваться, прежде всего:

- направлением его подготовки;
- будущей темой выпускной квалификационной работы студента.

А также учитывать то, какие определенные практические навыки должен получить будущий выпускник на рабочем месте для выполнения конкретной работы в рамках выбранного направления подготовки.