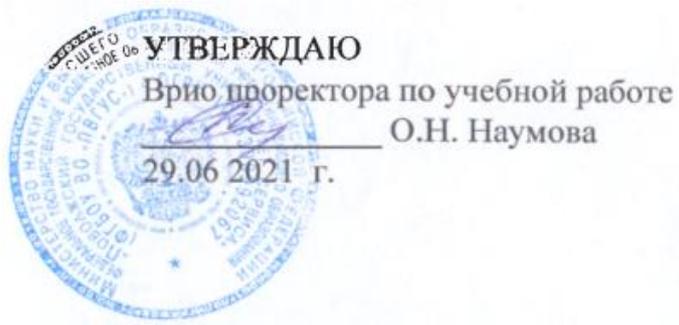


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Выборная Любовь Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2021 г.  
Уникальный программный идентификатор:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»

Протокол заседания Ученого совета  
от 29.06.2021 г. № 16



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б.2.О.02 (П). ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки:  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль) программы бакалавриата:  
**Инжиниринг технологического оборудования**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

## АННОТАЦИЯ

1. В Блок 2 "Практика" образовательной программы «*Инжиниринг технологического оборудования*» направления подготовки 15.03.02 *Технологические машины и оборудование* входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- проектная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика.

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс*
			з/ед.	академ. час.		
Б.2.О.01 (У)	Учебная практика	Ознакомительная практика	3	108	2	3
Б.2.В.01 (У)	Учебная практика	Проектная практика	9	324	6	1-4
Б.2.О.02 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика	12	432	8	4
Б2.В.02 (Пд)	Производственная практика	Преддипломная практика	6	216	4	4
<b>ИТОГО</b>			<b>30</b>	<b>1080</b>	20	

Примечание: курс указан для очной формы обучения; для заочной - в соответствии с учебным планом

2. Практика является обязательным компонентом образовательной программы и организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

3. Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

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

5. При наличии в профильной организации или университете (при организации практической подготовки в университете) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

6. Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурного подразделения университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Обучающемуся назначается руководитель по практической подготовке от университета, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации практики;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником профильной организации за реализацию практики в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

**7.** При реализации практики руководитель по практической подготовке обеспечивает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание окончательных результатов прохождения практик.

**8.** Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Университет устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз, ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз с проведением указанной аттестации комиссией, созданной в университете.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности.

**9.** При реализации практики университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, в том числе использование системы дистанционного обучения Moodle.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика является достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика соотносится с такими типами задач профессиональной деятельности, как (таблица 1):

- производственно-технологический.

**Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности, решаемых в ходе практики**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Наладка и испытание технологического оборудования механосборочного производства	производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение индивидуальных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства;</li> <li>- проведение комплексного опробования простого технологического оборудования механосборочного производства;</li> <li>- методическое обеспечение эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства;</li> <li>- проведение индивидуальных испытаний сложного технологического оборудования механосборочного производства;</li> <li>- проведение комплексного опробования сложного технологического оборудования механосборочного производства;</li> <li>- методическое обеспечение пуска, наладки и эксплуатации сложного технологического оборудования механосборочного производства</li> </ul>

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика студента направлена на подготовку к выполнению следующих трудовых функций (таблица 2):

**Таблица 2 - Характеристика трудовых функций, выполняемых на практике, в соответствии с профессиональными стандартами**

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
ПС 40.069 "Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства"	ОТФ.В. Пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства уровень квалификации - 5	В/01.5 Проведение индивидуальных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства
		В/02.5 Проведение комплексного опробования простого технологического оборудования механосборочного производства
	ОТФ.С. Пусконаладочные работы сложного технологического оборудования механосборочного производства уровень квалификации - 6	С/01.6 Проведение индивидуальных испытаний сложного технологического оборудования механосборочного производства С/02.6 Проведение комплексного опробования сложного технологического оборудования механосборочного производства

Задачи производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика:

- анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;
- определение показателей производственной и экологической безопасности на рабочих местах механосборочного производства;
- проведение стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов;
- анализ причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования, разработка мероприятий по их предупреждению;
- обеспечение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;
- применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;
- регулировка, отладка и проверка отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства;
- испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу и/или под нагрузкой;
- регулировка, отладка и проверка отдельных механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы «Инжиниринг технологического оборудования».

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** технологическая (проектно-технологическая) практика.

**Объем практики:** 12 зачётных единиц, 432 академических часа.

**Продолжительность практики:** 8 недель.

**Время проведения практики:** в соответствии с учебным планом образовательной программы.

**Форма промежуточной аттестации по итогам практики:** дифференциальный зачет, который выставляется на основе отчетных документов, предоставляемых обучающимся.

**Форма организации практики:** практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика проводится в форме самостоятельной работы обучающихся, направленной на получение умений и навыков профессиональной деятельности.

Производственная практика базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе обучения по направлению подготовки **15.03.02 Технологические машины и оборудование** по дисциплинам:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Технология производства технологического оборудования;
- Организация работ по наладке простого и сложного оборудования;
- Конструктивные особенности простого и сложного оборудования;
- Наладка и комплексное опробование оборудования;
- Технологии механосборочного производства;
- Учебная практика (ознакомительная практика).

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для последующих практик и написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

**Местом прохождения производственной практики:** технологическая (проектно-технологическая) практика могут быть организации, предприятия и учреждения, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы, любой организационно-правовой формы:

- промышленные организации;
- организации сферы услуг.

Основными партнерами университета, согласно договоров о сотрудничестве и договоров на проведение практик, являются: НПК ЗАО «Универсал», ООО «Инженерно-технический центр Климат» и др.

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика может проводиться в структурных подразделениях университета, предназначенных для проведения практической подготовки.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Результаты обучения при прохождении практики соотнесены с планируемыми результатами освоения образовательной программы и с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **15.03.02 Технологические машины и оборудование**, с учетом трудовых функций, к выполнению которых в ходе практики готовится обучающийся (таблица 3).

**Таблица 3 - Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ИОПК-8.1. Демонстрирует знания, необходимые для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении ИОПК-8.2. Осуществляет предварительную оценку затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	<b>Умеет:</b> применять на практике знания, необходимые для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении; осуществить предварительную оценку затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. <b>Владеет:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач.
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1. Определяет показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах ИОПК-10.2. Демонстрирует навыки применения методик обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	<b>Умеет:</b> определять показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах; <b>Владеет:</b> навыками применения методик обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их	ИОПК-11.1. Демонстрирует навыки стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов ИОПК-11.2. Демонстрирует навыки анализа причин нарушений работоспособности технологических	<b>Умеет:</b> использовать методы и инструменты стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов <b>Владеет:</b> навыками анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывает мероприятия по их

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	машин и оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению	предупреждению
ОПК-12. Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ИОПК-12.1. Демонстрирует знания технологичности изделий, оптимальных процессов их изготовления ИОПК-12.2. Демонстрирует умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий ИОПК-12.3. Определяет условия обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	<b>Умеет:</b> при проектировании обеспечивать и контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий <b>Владеет:</b> навыками определения условий обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ИОПК-13.1. Демонстрирует знание стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования ИОПК-13.2. Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	<b>Умеет:</b> применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования <b>Владеет:</b> навыками применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования
ПК-1. Способен проводить индивидуальные испытания и комплексное опробование простого технологического оборудования в соответствии с установленными регламентами	ИПК-1.1. Планирует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.2. Организует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.3. Выявляет конструктивные особенности, специфику эксплуатации и техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.4. Проводит регулировку, отладку и проверку отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.5. Составляет отчеты и проекты заключения приемочной комиссии о результатах проверок простого технологического оборудования механосборочного производства	<b>Необходимые умения</b> Выбирать методы и средства технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Выбирать контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Выявлять неисправности простого технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5); Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5); <b>Трудовые действия</b> Техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем простого технологического

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
		<p>оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);            Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p>
<p>ПК-2. Способен проводить индивидуальные испытания и комплексное опробование сложного технологического оборудования механосборочного производства в соответствии с ресурсосберегающими технологиями</p>	<p>ИПК-2.1. Планирует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию сложного технологического оборудования механосборочного производства            ИПК-2.2. Организует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию сложного технологического оборудования механосборочного производства            ИПК-2.3. Выявляет конструктивные особенности, специфику эксплуатации и техническое диагностирование сложного технологического оборудования механосборочного производства            ИПК-2.4. Проводит регулировку, отладку и проверку отдельных механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства            ИПК-2.5. Составляет отчеты и проекты заключения приемочной комиссии о результатах проверок сложного технологического оборудования механосборочного производства</p>	<p><b>Необходимые умения</b>            Выбирать методы и средства технического диагностирования сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/01.6);            Выбирать контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для технического диагностирования сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/01.6);            Выявлять неисправности сложного технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения (ПС 40.069, ТФ С/01.6);            Проверять взаимодействие всех механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Трудовые действия</b>            Техническое диагностирование сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/01.6);            Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/01.6);            Организация работ по наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p>
<p>ПК-4. Способен к разработке технологий механосборочного производства</p>	<p>ИПК-4.1. Применяет в профессиональной деятельности знания технологий механосборочного производства            ИПК-4.2. Выбирает материальные методики расчетов, ресурсы, оборудование для комплексного опробования простого/сложного технологического оборудования            ИПК-4.3. Формирует предложения по изменению технологического процесса изготовления изделия заказчика с учетом возможностей простого/сложного технологического оборудования механосборочного производства</p>	<p><b>Необходимые умения</b>            Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"            Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Трудовые действия</b>            Сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств. (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p>

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики в форме практической подготовки состоит из этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Содержание практики по этапам ее прохождения приведено в таблице 4.

**Таблица 4 - Содержание практики по этапам**

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
<b>Подготовительный этап</b>	ОПК-10	<p>Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета.</p> <p>Получение материалов для прохождения практики (программа практики, формы отчетных документов).</p> <p>Подготовка плана практики. Ознакомление с индивидуальным заданием.</p> <p>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</p> <p>Сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета</p> <p><b>Задание 1</b></p> <p>Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с учетом обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах (ОПК-10)</p>	18
<b>Основной этап</b> <i>1 неделя</i>	ОПК-8	<p><b>Задание 2</b></p> <p>Собрать исходную информацию, необходимую для проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений предприятий отрасли машиностроения.</p> <p>На основе изучения статистических данных проанализировать информацию о тенденциях развития машиностроительной отрасли. Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные технические решения для снижения затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении (ОПК-8).</p>	36
<i>2 неделя</i>	ОПК-10	<p><b>Задание 3</b></p> <p>Составить проект размещения технологического оборудования, с учетом специфики предприятия, принципов технического оснащения рабочих мест и применения технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>При этом, осуществить выбор оптимальной номенклатуры оборудования и оснастки, отвечающей требованиям эргономики и технической эстетики (ОПК-10).</p>	54
<i>3 неделя</i>	ОПК-11	<p><b>Задание 4</b></p> <p>Изучить и применить методики стандартных испытаний технологического оборудования: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования, правила его технической эксплуатации.</p> <p>Представить технические характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при проверке, наладке и испытаниях технологического оборудования.</p> <p>Составить отчет о результатах проведенных испытаний технологического оборудования (ОПК-11).</p>	54

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоёмкость, час
4 неделя	ОПК-12	<p><b>Задание 5</b> Изучить нормативно-техническую документацию, требования ЕСТД и правила разработки технологических документов на устройство. Выявить способы устранения неисправностей. Разработать технологическую карту изготовления одного вида детали. Описать показатели качества изделия и трудоёмкости изготовления. Представить технологические показатели надежности долговечности образца технологического оборудования (ОПК-12).</p>	54
5 неделя	ОПК-13	<p><b>Задание 6</b> На основе методической и нормативной документации произвести расчет технологического оборудования, указать: технические характеристики, конструктивные особенности, правила выбора оптимальных режимов работы, правила выбора оснастки, методы испытаний (ОПК-13).</p>	54
6 неделя	ПК-1	<p><b>Задание 7</b> <i>Освоение трудовой функций В/01.5, В/02.5: Проведение индивидуальных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства.</i> Выбрать методы и средства технического диагностирования, контрольно-измерительные приборы, инструменты и произвести техническое диагностирование, регулировку и отладку отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства. (ПС 40.069, ТФ В/01.5, В/02.5);</p>	54
7 неделя	ПК-2	<p><b>Задание 8</b> <i>Освоение трудовой функции С/01.6, С/02.6: Проведение комплексного опробования сложного технологического оборудования механосборочного производства.</i> Произвести наладку и испытание сложного технологического оборудования механосборочного производства. Проверить взаимодействие всех механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу. Провести техническое диагностирование сложного технологического оборудования механосборочного производства, выявить неисправности, определить причины их возникновения. Продемонстрировать навыки эксплуатации сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/01.6, С/02.6);</p>	54
8 неделя	ПК-4	<p><b>Задание 9</b> <i>Освоение трудовой функции С/02.6: Сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств.</i> Осуществить сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств. Составить аналитический отчет. (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p>	36
Заключительный этап	ОПК-8 ОПК-10 ОПК-11 ОПК-12 ОПК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-4	<p><b>Задание 10.</b> Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить краткий доклад, предоставить дневник, отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), аттестационный лист), разместить отчет и дневник в ЭИОС университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии отчетных документов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д. Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Рефлексия умений и навыков, приобретенных в процессе прохождения практики</p>	18

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		<b>ИТОГО</b>	<b>432 (8 недель)</b>

### Содержание этапов практики:

**Подготовительный этап.** Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **Задание 1**

Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с учетом обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах (ОПК-10).

**Основной этап.** Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

#### **Задание 2**

Собрать исходную информацию, необходимую для проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений предприятий отрасли машиностроения.

На основе изучения статистических данных проанализировать информацию о тенденциях развития машиностроительной отрасли. Сформулировать выводы по проведенному анализу, выявить недостатки и сформулировать возможные технические решения для снижения затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении (ОПК-8).

#### **Задание 3**

Составить проект размещения технологического оборудования, с учетом специфики предприятия, принципов технического оснащения рабочих мест и применения технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

При этом, осуществить выбор оптимальной номенклатуры оборудования и оснастки, отвечающей требованиям эргономики и технической эстетики (ОПК-10).

#### **Задание 4**

Изучить и применить методики стандартных испытаний технологического оборудования: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования, правила его технической эксплуатации. Представить технические характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при проверке, наладке и испытаниях технологического оборудования. Составить отчет о результатах проведенных испытаний технологического оборудования (ОПК-11).

#### **Задание 5**

Изучить нормативно-техническую документацию, требования ЕСТД и правила разработки технологических документов на устройство. Выявить способы устранения

неисправностей. Разработать технологическую карту изготовления одного вида детали. Описать показатели качества изделия и трудоемкости изготовления. Представить технологические показатели надежности долговечности образца технологического оборудования (ОПК-12).

### **Задание 6**

На основе методической и нормативной документации произвести расчет технологического оборудования, указать: технические характеристики, конструктивные особенности, правила выбора оптимальных режимов работы, правила выбора оснастки, методы испытаний (ОПК-13).

### **Задание 7**

*Освоение трудовой функций В/01.5, В/02.5: Проведение индивидуальных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства.*

Выбрать методы и средства технического диагностирования, контрольно-измерительные приборы, инструменты и произвести техническое диагностирование, регулировку и отладку отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства. (ПС 40.069, ТФ В/01.5, В/02.5);

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание по одной из тем:

1. Планирование работ по пуску и наладке простого технологического оборудования механосборочного производства;
  2. Организация работ по пуску и наладке простого технологического оборудования механосборочного производства;
  3. Анализ конструкции простого технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации;
  4. Проверка рабочего места, оснащенного простым технологическим оборудованием механосборочного производства, с точки зрения соответствия требованиям охраны труда;
  5. Техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства
- Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства;
6. Проверка простого технологического оборудования механосборочного производства на точность;
  7. Составление отчетов о результатах проверок простого технологического оборудования механосборочного производства;
  8. Составление проекта заключения приемочной комиссии о простом технологическом оборудовании механосборочного производства;

### **Задание 8**

*Освоение трудовой функции С/01.6, С/02.6: Проведение комплексного опробования сложного технологического оборудования механосборочного производства.*

Произвести наладку и испытание сложного технологического оборудования механосборочного производства. Проверить взаимодействие всех механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу. Провести техническое диагностирование сложного технологического оборудования механосборочного производства, выявить неисправности, определить причины их возникновения. Продемонстрировать навыки эксплуатации сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/01.6, С/02.6);

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание по одной из тем:

9. Наладка сложного технологического оборудования механосборочного производства на изготовление изделия заказчика;

10. Организация работ по наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства;
11. Испытание сложного технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу;
12. Испытание сложного технологического оборудования механосборочного производства под нагрузкой;
13. Подготовка и внесение предложений по изменению технологического процесса изготовления изделия заказчика с учетом возможностей сложного технологического оборудования механосборочного производства;
14. Составление протоколов проведенных испытаний сложного технологического оборудования механосборочного производства;
15. Составление отчетов о проведении работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства;
16. Планирование работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства
17. Организация работ по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства
18. Анализ конструкции сложного технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации
19. Проверка рабочего места, оснащенного сложным технологическим оборудованием механосборочного производства, с точки зрения соответствия требованиям охраны труда
20. Техническое диагностирование сложного технологического оборудования механосборочного производства
21. Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства
22. Контроль качества ведения работ, внесение необходимых коррективов в способы и методы регулировки и отладки простого технологического оборудования механосборочного производства
23. Подбор образца изделия для испытаний технологического оборудования механосборочного производства
24. Разработка управляющих программ обработки образца изделия
25. Проверка сложного технологического оборудования механосборочного производства на точность
26. Составление отчетов о результатах проверок сложного технологического оборудования механосборочного производства
27. Составление проекта заключения приемочной комиссии о сложном технологическом оборудовании механосборочного производства
28. Организация работы малых коллективов исполнителей по пуску и наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства
29. Методы и средства технического диагностирования сложного технологического оборудования механосборочного производства
30. Методы контроля технического состояния сложного технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем.

#### **Задание 9**

*Освоение трудовой функции С/02.6: Сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств.*

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание по одной из тем:

31. Осуществить сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств. Составить аналитический отчет. (ПС 40.069, ТФ С/02.6);

**Заключительный этап.** На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет.

Подготовленный отчет по практике, а также заполненные дневник практики и аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике. Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета в форме собеседования. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы.

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

**Задание 10.** Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике, разместить отчет и дневник в ЭИОС университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии отчетных документов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д.

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

**Формы отчетности** - это комплект отчетных документов в соответствии с локальным нормативным актом университета, регламентирующим практическую подготовку.

По итогам прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся представляет руководителю практики отчет по практике. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненных видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в соответствии с заданием.

Содержание отчета по практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные при изучении дисциплин (модулей).

Примерная структура отчета по производственной практике: технологическая (проектно-технологическая) практика:

Отчет об учебной практике является индивидуальным, и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики. Отчет об учебной практике включает в себя следующие элементы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть
5. Заключение
6. Список литературы
7. Приложения

Оформление отчета должно соответствовать установленным требованиям.

Текстовая часть отчета оформляется на листах формата А4. Необходимо установить следующие размеры полей: верхнее - 2,0 см., нижнее - 2,0 см., левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., интервал 1,5. Текст записки оформляется шрифтом TimesNewRoman (шрифт 12 пт, 1,5 интервала). Выставить выравнивание текста и заголовков «по ширине страницы». Нумерация страниц проставляется в «верхнем колонтитуле» по центру страницы. Титульный лист не нумеруется.

Текст отчета разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзачного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела, а также после названия раздела или подраздела точка не ставится. Каждый раздел начинается с нового листа.

Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 20 стр.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Основная литература

1. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Ю. И. Бушенева. – Документ read. – Москва : Дашков и К, 2016. – 139 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Прил. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415294> (дата обращения: 13.09.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-394-02185-5. – Текст : электронный.
2. Должиков, В. П. Технологии наукоемких машиностроительных производств : учеб. пособие / В. П. Должиков. – Изд. 2-е, стер. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. – 300 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/81559/#1> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-2393-4. – Текст : электронный.
3. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов. – 9-е изд. – Документ Bookread2. – Москва : Дашков и К, 2020. – 204 с. – Прил. – URL: <https://znanium.com/read?id=358472> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-394-03673-6. – Текст : электронный.
4. Путилов, А. В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации : учеб. пособие / А. В. Путилов, Ю. В. Черняховская. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 322 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://reader.lanbook.com/book/213212> (дата обращения: 07.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3371-1. - Текст : электронный.

### 6.2. Дополнительная литература:

5. Малафеев, С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : учеб. пособие для вузов по направлению "Приборостроение" и специальности "Авиац. приборы и измерит.-вычисл. комплексы" / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. - Изд. 3-е, стер. - Документ read. - Москва : Лань [и др.], 2021. - 316 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/171887> (дата обращения: 10.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8001-2. - Текст : электронный.
6. Научные основы технологии машиностроения : учеб. пособие для вузов по направлению "Конструктор.-технолог. обеспечение машиностр. производств" (уровень 22 бакалавриата и магистратуры) / А. С. Мельников, М. А. Тамаркин, Э. Э. Тищенко, А. И. Азарова ; под ред. А. С. Мельникова. – Документ reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. – 418 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Глоссарий. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/169233/#1> (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-3046-8. – Текст : электронный.
7. Организация производства и управление предприятием : учеб. для вузов по направлениям подгот. 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. Г. Туровец, В. Н. Родинова, В. Н. Попов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. – 3-е изд. – Документ Bookread2. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 506 с. : ил. – (Высшее образование - Бакалавриат). – URL: <https://znanium.com/read?id=367326> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-004331-9. - 978-5-16-101-885-9. – Текст : электронный.
8. Тимирязев, В. А. Основы технологии машиностроительного производства : учеб. для студентов вузов по направлениям "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в", "Автоматизация технол. процессов и пр-в" / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. А. Тимирязева. – Документ Reader. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 443 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/168407/#3> (дата обращения: 06.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-1150-4. – Текст : электронный.
9. Чмиль, В. П. Теория механизмов и машин : учеб.-метод. пособие / В. П. Чмиль. – Изд. 3-е, стер. – Документ

Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. – 280 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Прил. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/167378/#3> (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114- 1222-8. – Текст : электронный.

### **6.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы**

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.02.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. 23

2. ГАРАНТ.RU : информ. – правовой портал : [сайт] / ООО «НПП «ГАРАНТСЕРВИС». – Москва, 1990 - . - URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Текст : электронный.

3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Текст : электронный.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **6.4. Программное обеспечение**

Информационное обеспечение практики осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства

**Таблица 5 - Программное обеспечение практики**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

## **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика проводится в структурных подразделениях университета, предназначенных для проведения практической подготовки, или в профильных организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Для выполнения программы практики обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом в структурном подразделении организации, где он проходит практику.

Для проведения практики в университете используется следующее материально-техническое обеспечение:

- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, компьютерами с лицензионным программным обеспечением;
- аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Основное учебное оборудование:

- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет;
- технические средства для демонстрации теоретического и практического материала: персональный компьютер, мультимедиа-оборудование.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практической подготовки при проведении практики в профильной организации соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее. Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием ЭИОС.

Для проведения промежуточной аттестации по практике используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с расписанием занятий в форме дифференцированного зачета, который выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета. Защита отчета проходит, как правило, в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения обучающимся практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики.

Обучающийся размещает в ЭИОС письменный отчет по практике и другие отчетные документы. Руководитель практики от университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации.

### 8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций и шкал оценивания

Предметом оценки по практике является приобретение умений, навыков и практического опыта. Работа студента в ходе прохождения практики оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание количественные и качественные показатели выполнения студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации, характеристика, данная руководителем практики от предприятия.

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования в ходе учебной практики и описания шкал оценивания применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы, действующей в университете.

**Таблица 6 - Шкала оценки результатов прохождения практики, сформированности результатов обучения при прохождении практики**

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет дифференцированный	допускаются все студенты, выполнившие программу практики и предоставившие все отчетные документы	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

**Таблица 7 - Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения**

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ИОПК-8.1. Демонстрирует знания, необходимые для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b> применять на практике знания, необходимые для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении; осуществить предварительную оценку затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач.</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
	ИОПК-8.2. Осуществляет предварительную оценку затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> применять на практике знания, необходимые для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении; осуществить предварительную оценку затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p> <p><b>Владеет с незначительными замечаниями:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач.</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> применять на практике знания, необходимые для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении; осуществить предварительную оценку затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p> <p><b>Владеет на базовом уровне, с ошибками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач.</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> применять на практике знания, необходимые для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении; осуществить предварительную оценку затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.</p> <p><b>Не владеет на базовом уровне:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач.</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно
	ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1. Определяет показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b> определять показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> навыками применения методик обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>
ИОПК-10.2. Демонстрирует навыки применения методик обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах		<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> определять показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p><b>Владеет с незначительными замечаниями:</b> навыками применения методик обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> определять показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p><b>Владеет на базовом уровне, с ошибками:</b></p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
		<p>навыками применения методик обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> определять показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p><b>Не владеет на базовом уровне:</b> навыками применения методик обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>	<p>тельно</p> <p>Допороговый / менее 61 балла/ Недовлетворительно</p>
<p>ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>ИОПК-11.1. Демонстрирует навыки стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p>	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b> использовать методы и инструменты стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> навыками анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению</p>	<p>Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично</p>
	<p>ИОПК-11.2. Демонстрирует навыки анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению</p>	<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> использовать методы и инструменты стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p> <p><b>Владеет с незначительными замечаниями:</b> навыками анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению</p>	<p>Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо</p>
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> использовать методы и инструменты стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p> <p><b>Владеет на базовом уровне, с ошибками:</b> навыками анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению</p>	<p>Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно</p>
		<p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> использовать методы и инструменты стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p> <p><b>Не владеет на базовом уровне:</b> навыками анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывает мероприятия по их предупреждению</p>	<p>Допороговый / менее 61 балла/ Недовлетворительно</p>
<p>ОПК-12. Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и</p>	<p>ИОПК-12.1. Демонстрирует знания технологичности изделий, оптимальных процессов их изготовления</p> <p>ИОПК-12.2. Демонстрирует умение контролировать соблюдение</p>	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b> при проектировании обеспечивать и контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p> <p><b>Уверенно выполняет трудовые действия:</b> навыками определения условий обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</p>	<p>Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично</p>
		<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b></p>	<p>Пороговый /</p>

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	технологической дисциплины при изготовлении изделий ИОПК-12.3. Определяет условия обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	<p>при проектировании обеспечивать и контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p> <p><b>Выполняет трудовые действия с незначительными замечаниями:</b></p> <p>навыками определения условий обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</p>	70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b></p> <p>при проектировании обеспечивать и контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p> <p><b>Выполняет трудовые действия на базовом уровне, с ошибками:</b></p> <p>навыками определения условий обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p><b>Не умеет на базовом уровне:</b></p> <p>при проектировании обеспечивать и контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p> <p><b>Не умеет выполнять трудовые действия на базовом уровне:</b></p> <p>навыками определения условий обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ИОПК-13.1. Демонстрирует знание стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования ИОПК-13.2. Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b></p> <p>применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p> <p><b>Уверенно выполняет трудовые действия:</b></p> <p>навыками применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
		<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b></p> <p>применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p> <p><b>Выполняет трудовые действия с незначительными замечаниями:</b></p> <p>навыками применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b></p> <p>применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p> <p><b>Выполняет трудовые действия на базовом уровне, с ошибками:</b></p> <p>навыками применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p><b>Не умеет на базовом уровне:</b></p> <p>применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
		<p><b>Не умеет выполнять трудовые действия на базовом уровне:</b> навыками применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</p>	только
<p>ПК-1. Способен проводить индивидуальные испытания и комплексное опробование простого технологического оборудования в соответствии с установленными регламентами</p>	<p>ИПК-1.1. Планирует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.2. Организует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.3. Выявляет конструктивные особенности, специфику эксплуатации и техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.4. Проводит регулировку, отладку и проверку отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства ИПК-1.5. Составляет отчеты и проекты заключения приемочной комиссии о результатах проверок</p>	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b> Выбирать методы и средства технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Выбирать контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Выявлять неисправности простого технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5); Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5); <b>Уверенно выполняет трудовые действия:</b> Техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5); Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> Выбирать методы и средства технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Выбирать контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Выявлять неисправности простого технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения (ПС 40.069, ТФ В/01.5); Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5); Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5); <b>Выполняет трудовые действия с незначительными замечаниями:</b> Техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);</p>	<p>Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично</p> <p>Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо</p>

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
	простого технологического оборудования механосборочного производства	<p>Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);            Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b>            Выбирать методы и средства технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Выбирать контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Выявлять неисправности простого технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);            Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p><b>Выполняет трудовые действия на базовом уровне, с ошибками:</b>            Техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);            Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b>            Выбирать методы и средства технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Выбирать контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для технического диагностирования простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Выявлять неисправности простого технологического оборудования механосборочного производства и его отдельных механизмов и систем; определять причины их возникновения (ПС 40.069, ТФ В/01.5);            Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);            Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p><b>Не умеет выполнять трудовые действия на базовом уровне:</b></p>	<p>Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно</p> <p>Допороговый / менее 61 балла/ Неудовлетворительно</p>

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
		<p>Техническое диагностирование простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);</p> <p>Регулировка и отладка отдельных механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/01.5);</p> <p>Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p>	
ПК-2. Способен проводить индивидуальные испытания и комплексное опробование сложного технологического оборудования механосборочного производства в соответствии с ресурсосберегающими технологиями	<p>ИПК-2.1. Планирует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию сложного технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>ИПК-2.2. Организует работы по пуску, наладке и комплексному опробованию сложного технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>ИПК-2.3. Выявляет конструктивные особенности, специфику эксплуатации и техническое диагностирование сложного технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>ИПК-2.4. Проводит регулировку, отладку и проверку отдельных механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>ИПК-2.5. Составляет отчеты и</p>	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b></p> <p>Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Уверенно выполняет трудовые действия:</b></p> <p>Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Организация работ по наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
		<p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b></p> <p>Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Выполняет трудовые действия с незначительными замечаниями:</b></p> <p>Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Организация работ по наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b></p> <p>Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
	проекты заключения приемочной комиссии о результатах проверок сложного технологического оборудования механосборочного производства	<p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Выполняет трудовые действия на базовом уровне, с ошибками:</b></p> <p>Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Организация работ по наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b></p> <p>Устанавливать исходные режимы работы простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Проверять взаимодействие всех механизмов и систем сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Не умеет выполнять трудовые действия на базовом уровне:</b></p> <p>Наладка простого технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Испытание простого технологического оборудования механосборочного производства на холостом ходу, под нагрузкой (ПС 40.069, ТФ В/02.5);</p> <p>Организация работ по наладке сложного технологического оборудования механосборочного производства (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Недовлестворительно
ПК-4. Способен к разработке технологий механосборочного производства	<p>ИПК-4.1. Применяет в профессиональной деятельности знания технологий механосборочного производства</p> <p>ИПК-4.2. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для комплексного опробования простого/сложного технологического оборудования</p> <p>ИПК-4.3. Формирует предложения по изменению технологического процесса</p>	<p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b></p> <p>Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Уверенно выполняет трудовые действия:</b></p> <p>Сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств. (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b></p> <p>Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Выполняет трудовые действия с незначительными замечаниями:</b></p> <p>Сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения</p>	<p>Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично</p> <p>Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо</p>

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
	изготовления изделия заказчика с учетом возможностей простого/сложного технологического оборудования механосборочного производства	<p>механосборочных производств. (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b>  Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"  Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций (ПС 40.069, ТФ С/02.6);  <b>Выполняет трудовые действия на базовом уровне, с ошибками:</b>  Сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств. (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b>  Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"  Искать информацию о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций (ПС 40.069, ТФ С/02.6);  <b>Не умеет выполнять трудовые действия на базовом уровне:</b>  Сбор информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств. (ПС 40.069, ТФ С/02.6);</p>	<p></p> <p>Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно</p> <p>Допороговый / менее 61 балла/ Недовлетворительно</p>

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) по итогам практики:**

**ОПК-8**

1. Сущность анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении.

2. Методы поиска, сбора и критического анализа информации для расчета затрат по обеспечению деятельности производственных подразделений в машиностроении.

**ОПК-10**

3. Показатели производственной и экологической безопасности на рабочих местах.

4. Методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.

**ОПК-11**

5. Основные условия для надлежащего качества технического контроля работоспособности технологических машин и оборудования?

6. Задачи технического контроля качества работ по ремонту технологических машин и оборудования?

7. Контроль качества деталей, слесарных работ и сборки оборудования в процессе производимого ремонта?

**ОПК-12**

8. Контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий в механосборочном производстве.

9. Условия обеспечения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.

**ОПК-13**

10. Стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования.

11. Порядок составления инструкций по эксплуатации оборудования?

12. Контроль технического состояния технологического оборудования?

13. Объективные методы оценки технического состояния оборудования?

14. Субъективные методы оценки технического состояния оборудования?

**ПК-1**

15. Порядок составления инструкций по программам индивидуальных испытаний простого технологического оборудования?

16. Как осуществляется наладка, настройка, регулирование и опытная проверка простого технологического оборудования?

17. Как осуществляется проверка технического состояния и остаточного ресурса простого технологического оборудования?

18. В чем заключаются пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства?

19. В чем заключаются испытания простого технологического оборудования?

20. На основе какой методическо-нормативной документации осуществляется оформление отчетов по проведению индивидуальных испытаний простого технологического оборудования?

21. Методы испытаний, правила и условия выполнения работ на простом технологическом оборудовании?

22. Приведите примеры отечественного и зарубежного опыта по организации и проведению пусконаладочных работ простого технологического оборудования?

23. Требования охраны труда при работе на простом технологическом оборудовании?

**ПК-2**

24. Установление фактического состояния сложного технологического оборудования, выявления дефектов, неисправностей и других отклонений?

25. Укажите особенности ввода в эксплуатацию сложного технологического оборудования?

26. Как осуществляется приемка нового технологического оборудования?

27. Укажите последовательность установки нового технологического оборудования?
28. Назовите основные работы по настройке и пусконаладке сложного технологического оборудования?
29. Как осуществляется проверка технического состояния сложного технологического оборудования?
30. В чем особенности эксплуатации сложного технологического оборудования?
31. Технические характеристики и конструктивные особенности сложного технологического оборудования?
32. Принципы работы сложного технологического оборудования?
33. Назовите основные методические, нормативные и руководящие материалы по организации пусконаладочных работ?
34. Порядок составления инструкций по программам индивидуальных испытаний сложного технологического оборудования?
35. Как осуществляется наладка, настройка, регулирование и опытная проверка сложного технологического оборудования?
36. Как осуществляется проверка технического состояния и остаточного ресурса сложного технологического оборудования?
37. В чем заключаются пусконаладочные работы сложного технологического оборудования механосборочного производства?
38. В чем заключаются испытания сложного технологического оборудования?
39. На основе какой методическо-нормативной документации осуществляется оформление отчетов по проведению индивидуальных испытаний сложного технологического оборудования?
40. Приведите примеры отечественного и зарубежного опыта по организации и проведению пусконаладочных работ сложного технологического оборудования?
41. Требования охраны труда при работе на сложном технологическом оборудовании?

#### **ПК-4**

42. Что лежит в основе разработки технологий механосборочного производства.
43. В чем заключаются испытания простого/сложного технологического оборудования?
44. На основе какой методическо-нормативной документации осуществляется оформление отчетов по проведению индивидуальных испытаний простого/сложного технологического оборудования?
45. Приведите примеры отечественного и зарубежного опыта по организации и проведению пусконаладочных работ простого/сложного технологического оборудования?

## **8.2. Критерии итоговой оценки результатов практики**

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики в форме практической подготовки являются сформированность предусмотренных программой компетенций, т.е. полученных практических навыков и умений выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Таблица 8 - Критерии оценивания результатов практики**

<b>Оценка</b>	<b>Уровень подготовки</b>
Отлично	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Большинство компетенций сформированы на повышенном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков и практического опыта в полной мере достаточно для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач. Обучающийся вовремя представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики. Ответ на каждое задание сопровождается полноценными выводами. Отчет соответствует всем предъявляемым требованиям.

Оценка	Уровень подготовки
Хорошо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты практически полностью. Все компетенции сформированы на пороговом или повышенном уровнях. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач. Обучающийся демонстрирует в целом хорошую подготовку, но при подготовке отчета по практике и проведении собеседования допускает незначительные ошибки или недочеты. Обучающийся активно работал в течение всего периода практики. Отчет соответствует всем предъявляемым требованиям.
Удовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты в демонстрации умений и навыков. Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне. Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, но при ответах на наводящие вопросы во время собеседования, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Обучающийся имел пропуски в течение периода практики. Подготовил аналитический отчет с ошибками
Неудовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил отчет по практике, несоответствующий заданию. Пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Для обучающихся, не прошедших практику по уважительным причинам, организуется ее проведение в свободное от учебы время.

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Университет устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз, ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз с проведением указанной аттестации комиссией, созданной в университете.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности.