

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила  
Канта»  
Высшая школа киберфизических систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Производственная преддипломная практика»**

**Шифр: 15.03.01**

**Направление подготовки: «Машиностроение»**

**Направленность (профиль) образовательной программы:  
«Технологии и оборудование машиностроительных производств»**

**Квалификация выпускника: инженер-машиностроитель**

## **Лист согласования**

**Составитель:** Мосур Владлен Григорьевич, к.т.н., доцент, Шарков Олег Васильевич, д.т.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»  
Протокол № 01 от «16» января 2026 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»

Шпилевой Андрей Алексеевич

Руководитель образовательных программ

Сагателян Нарине Хореновна

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

## **1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: *Производственная*

Тип практики: *Производственная преддипломная практика.*

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.*

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

Цель преддипломной практики – подготовка студентов к решению производственных задач в соответствии с профилем подготовки, видами деятельности. Преддипломная практика студентов является важнейшей частью подготовки квалифицированных бакалавров по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение. По материалам преддипломной практики студенты выполняют выпускную квалификационную работу.

Задачи преддипломной практики:

- изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождения и утверждения проектной, технологической и конструкторской документации на

- предприятиях машиностроения, монтажных и строительных организаций, методики проектирования и применения ПК при разработке сварочного оборудования и технологических

- процессов сборки и сварки металлоконструкций;

- приобретение практических умений и навыков по проектированию и модернизации оборудования для сборки и сварки; ознакомление с вопросами промышленной эстетики при

- конструировании сборочно-сварочного оборудования;

- изучение новейших достижений в науке и технике и порядка их внедрения, а также ознакомление с вопросами организации научно-исследовательской работы, изобретательской

- деятельности на предприятиях и организациях;

- изучение методов контроля качества продукции, видов ее дефектов и установление способов предупреждения и устранения дефектов;

- изучение нормативной базы, состава и содержания текстовой и конструкторской документации;

- изучение мероприятий по технике безопасности, охране труда и окружающей среды в цехе прохождения практики

- обобщение, систематизация, закрепление и углубление знаний по специальным дисциплинам.

По результатам прохождения преддипломной практики и написания отчета оцениваются следующие показатели:

- = умения студента применять полученные знания в решении конкретных задач, проявляемые в процессе прохождения практики и при защите отчета;

- = уровень самостоятельности, полнота и качество анализа производства, его управления;

- = правильность и степень детализации задач выпускной квалификационной работы (ВКР).

- = качество и своевременность подготовки отчета по практике, профессиональный уровень его защиты.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная преддипломная» практика представляет собой практику части подготовки студентов, формируемую участниками образовательных отношений.

Код и содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач            УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей            УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию            УК-1.12 Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями            УК-1.20 Ориентируется в системе противодействия коррупции; находит эффективные решения в личной и профессиональной деятельности на основе приоритета профилактики коррупции и борьбы с нею</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Систему управления современного машиностроительного предприятия.</li> <li>– Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции.</li> <li>– Основы организации рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</li> <li>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</li> <li>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа.</li> <li>– Выбирать необходимые инструменты для выполнения операций механообработки и сборки на рабочем месте.</li> <li>– Выбирать необходимую технологическую оснастку, обобщать информационные материалы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования            ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности            ОПК-1.3 "Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации"            ОПК-1.4 Демонстрирует понимание химических процессов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</li> <li>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</li> <li>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать основные законы естественнонаучных</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</li> </ul>

<p>ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Применяет информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ОПК-2.2 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД</p>	<p>Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>ОПК-3.1 Ведет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений ОПК-3.2 Проводит профессиональную деятельность в составе трудового коллектива с соблюдением социальных норм и правил в соответствии с действующими правовыми нормами ОПК-3.3 Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду ОПК-3.4 Учитывает экологические ограничения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует современные языки и системы программирования для решения профессиональных задач ОПК-4.2 Применяет современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов и решении других инженерно-технических задач в профессиональной сфере ОПК-4.3 Настраивает информационные системы в соответствии с национальными стандартами, интегрировать их с отраслевыми информационными системами</p>	<p>Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>

<p>ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК-5.1 Читает и анализирует конструкторскую документацию ОПК-5.2 Использует отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности ОПК-5.3 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил</p>	<p>Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует умение проводить поиск необходимой научной литературы, технической документации, патентной информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры ОПК-6.3 Соблюдает основные требования информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>ОПК-7.1 Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду ОПК-7.2 Определяет проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов ОПК-7.3 Учитывает принципы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении</p>	<p>ОПК-8.1 Пользуется методами расчета затрат на обеспечение выпуска продукции требуемого качества ОПК-8.2 Демонстрирует умение использовать методы для проведения анализа затрат производственных подразделений ОПК-8.3 Применяет современных методов анализа</p>	<p>Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</p>

	затрат на обеспечения деятельности подразделений в машиностроении	Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 Понимает принципы работы и эксплуатационные условия деталей машин  ОПК-9.2 Демонстрирует умение осваивать вводимое вновь оборудование, в соответствии с заданными техническими характеристиками  ОПК-9.3 Применяет навыками проектирования и разработки деталей машин, нового технологического оборудования	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Демонстрирует знания основных принципов обеспечения безопасности персонала и населения ОПК-10.2 Выбирает наиболее эффективные методы защиты персонала и окружающей среды от воздействия антропогенных производственных факторов	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1 Применяет современные средства контроля качества изделий в сфере профессиональной деятельности ОПК-11.2 Определяет основные виды повреждения деталей машин и элементов оборудования, обосновано проводить выбор технологии восстановления	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-12 Способен обеспечивать	ОПК-12.1 Применяет современные средства оценки	Знать: –Основы организации

<p>технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения</p>	<p>технологичности изделий и процессов их изготовления ОПК-12.2 Контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения</p>	<p>Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения</p>	<p>ОПК-13.1 Применяет современные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-14.1 Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств ОПК-14.2 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для практического применения</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ПК-1 Способен анализировать производственные процессы, планировать и контролировать результаты программ повышения эффективности работы участков и персонала предприятия</p>	<p>ПК-1.1 Проводит технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия средней сложности ПК-1.2 Разрабатывает технологические процессы изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности ПК-1.3 Разрабатывает технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового)</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы</p>

	<p>производства</p> <p>ПК-1.4 Проектирует простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p>ПК-1.5 Проводит методическое обеспечение САРР-систем, PDM-систем, MDM-систем в организации</p>	<p>естественнонаучных</p> <p>Владеть:</p> <p>–Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ПК-2</p> <p>Способен организовать, подготовить и контролировать машиностроительное производство организации, руководить им</p>	<p>ПК-2.1 Проводит организацию и подготовку машиностроительного производства</p> <p>ПК-2.2 Руководит деятельностью машиностроительного производства, ее контроль</p>	<p>Знать:</p> <p>–Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</p> <p>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</p> <p>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</p> <p>Уметь:</p> <p>–Использовать основные законы естественнонаучных</p> <p>Владеть:</p> <p>–Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ПК-3</p> <p>Способен анализировать производственные процессы, планировать и контролировать результаты программ повышения эффективности работы участков и персонала предприятия</p>	<p>ПК-3.1 Принимает обоснованные технические решения при внедрении инновационных технологий производства и ремонта объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует понимание программ повышения эффективности работы участков и персонала предприятия</p> <p>ПК-3.3 Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает данные передового отечественного и международного опыта применения робототехники и мехатроники в машиностроении</p> <p>ПК-3.4 Демонстрирует умения в выборе оптимальных алгоритмов управления системой изделий мехатроники и робототехники</p> <p>ПК-3.5 Формализует и алгоритмизирует задачи автоматизации управления технологическими процессами</p>	<p>Знать:</p> <p>–Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</p> <p>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</p> <p>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</p> <p>Уметь:</p> <p>–Использовать основные законы естественнонаучных</p> <p>Владеть:</p> <p>–Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ПК-4</p> <p>Способен к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук</p>	<p>ПК-4.1 Демонстрирует основные методы и принципы поиска и классификации информации в интернете и электронных библиотеках</p> <p>ПК-4.2 Оценивает найденную информацию, а также использует ее для расширения своего научного мировоззрения</p> <p>ПК-4.3 Демонстрирует навыки самообразования, в том числе - использования интернета и нейросетей в поиске и классификации найденной информации</p> <p>ПК-4.4 Выбирает наиболее подходящий цифровой инструмент для определенных целей, потребностей и решения задач в профессиональной</p>	<p>Знать:</p> <p>–Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</p> <p>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</p> <p>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</p> <p>Уметь:</p> <p>–Использовать основные законы естественнонаучных</p> <p>Владеть:</p> <p>–Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и</p>

	деятельности	технологической документации.
ПК-5 Способен изготавливать детали на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением</p> <p>ПК-5.2 Осуществляет перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</p> <p>ПК-5.3 Ведет технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</li> <li>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</li> <li>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать основные законы естественнонаучных</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</li> </ul>

#### 4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела учебной практики	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1.	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационное собрание по учебной ознакомительной практике (кроме студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий);</li> <li>– доведение до сведения студентов информации о задачах практики, сроках прохождения, ожидаемых результатах;</li> <li>– общее знакомство с местом прохождения практики;</li> <li>– инструктаж по технике безопасности;</li> <li>– получение задания, дневника учебной ознакомительной практики и обсуждение задания по практике (Студенты, обучающиеся с применением дистанционных образовательных технологий получают задание через систему СДО).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Заполнение листа инструктажа</i></li> <li>– <i>Заполнение разделов дневника</i></li> </ul>
2.	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор и систематизацию необходимой информации об изучаемом объекте;</li> <li>– Знакомство с базой практики, составить паспорт предприятия</li> <li>– Изучение и дача оценку материально-технического оснащения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Заполнение разделов дневника</i></li> <li>– <i>Оформление отчета</i></li> </ul>

		базы практики.	
--	--	----------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Беседа с администрацией и специалистами базы практики о специфике, особенностях деятельности в организации.</li> <li>– Изучение функциональные обязанности специалиста сервиса.</li> <li>– осуществление действий, связанных с исполнением должностных обязанностей работника организации.</li> </ul>	
3.	Завершающий этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ материала и подготовка отчета по практике;</li> <li>– предоставление отчета на кафедру. (Студенты, обучающиеся с применением дистанционных технологий, загружают отсканированный отчет в СДО);</li> <li>– сдача зачета по практике (кроме студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Оформление отчета</i></li> <li>– <i>Защита отчета</i></li> </ul>

Для руководства производственной преддипломной практикой студентов назначается руководитель практики от кафедры. Он же является руководителем выпускной квалификационной работы.

Программа практики для каждого студента конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы.

Конкретное содержание производственной практики студента (группы студентов) определяется выпускающей кафедрой и согласовывается с руководителем практики от предприятия.

Если студент проходит практику в университете, то индивидуальное задание конкретизируется в рабочем порядке при явке студента на консультацию.

В процессе прохождения практики студенты могут участвовать в исследовательских проектах выпускающих кафедр и (или) других подразделений университета

## 5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;

2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ: *виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время, сбор материала для отчета о практике и для выпускной квалификационной работы, обработка данных, их анализ*).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в школу не позднее 5 дней по окончании практики.

## **7. Фонд оценочных средств**

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

– собеседование в рамках контрольного задания по практике:

Тематика обязательных вопросов для индивидуальной проработки во время производственной преддипломной практики:

1 Анализ приоритетных направлений деятельности машиностроительных предприятий.

2. Анализ экономической эффективности применения новых материалов в машиностроение

3. Анализ проблемных ситуаций в деятельности машиностроительного предприятия и в организации технологических процессов изготовления деталей

3. Разработка направлений оптимизации и совершенствования деятельности цеха, (участка) машиностроительного предприятия

4. Разработка предложений по совершенствованию технологии изготовления изделия (детали, узла)

5. Дополнительные вопросы по индивидуальному заданию руководителя

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с использованием следующих оценочных средств:

**Примерная тематика вопросов, задаваемых при защите отчета практики:**

1. Контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
2. Организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
3. Организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
4. Техническая документация по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
5. Контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
6. Диагностика технологического оборудования, средств измерения,
7. Проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
8. Анализ результатов производственной деятельности, подготовка и ведение технической, технологической и эксплуатационной документации;
9. Средства автоматизированного проектирования технологических процессов;
10. Защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайной предприятия.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает *групповой руководитель в индивидуальном порядке*.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательно е описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	Отлично/зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо/зачтено	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно/зачтено	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно/не зачтено	Менее 55

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

### Основная литература:

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043130>
2. Иванов, И. С. Технология машиностроения : учебное пособие / И.С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13325. - ISBN 978-5-16-010941-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836626>
3. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учебное пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5c10d4f2041e91.56370235. - ISBN 978-5-16-013817-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864199>

### Дополнительная литература:

1. Иванов, И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях : учебник / И.Н. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003118-7. - Текст : электронный. -

- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242060>
2. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б. Родионов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 506 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004331-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/12288086>
  3. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения : учебник / Б.М. Базров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 683 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011179-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938035>
  4. Технология машиностроения. Специальная часть : учебник для вузов / А. С. Ямников, М. Н. Бобков, Г. В. Малахов [и др.] ; под ред. А. А. Маликова, А. С. Ямникова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0425-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168626>
  5. Сунтеев, А. Н. Управление внутренними резервами снижения себестоимости продукции машиностроения : монография / А.Н. Сунтеев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 175 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1141766. - ISBN 978-5-16-016421-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141766>
  6. Технологии машиностроения. Выпускная квалификационная работа для бакалавров : учебное пособие / Н. М. Султан-заде, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов [и др.]. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-105-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036513>
  7. Моисеев, В. Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 218 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/3678](http://www.dx.doi.org/10.12737/3678). - ISBN 978-5-16-009257-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009015>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Айбукс»
- ООО «Перспект»
- ЭБС «Айбукс»
- ЭБС РКИ
- ЭБС «Лань»

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:  
Программное обеспечение обучения включает в себя:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение, установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

## 12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
<b>Подготовка:</b> <i>определение цели и задач задания</i>	<i>Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач</i>	<i>Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования</i>
<b>Планирование:</b> <i>определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса</i>	<i>Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения</i>	<i>Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования</i>

<b>Сбор информации:</b> наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
<b>Анализ информации:</b> формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
<b>Оформление работы:</b> подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
<b>Представление задания</b>	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
<b>Подведение итогов:</b> рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участствует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

г. Калининград 20\_\_ г.

## **Основные требования по заполнению дневника практики**

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по профилю подготовки/специальности и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от школы.

9. В установленном школой порядке защитить отчет по практике.

## 1. Информационная часть

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
(имя, отчество, фамилия)  
\_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_  
направления подготовки \_\_\_\_\_

в соответствии с приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

направляется на \_\_\_\_\_ практику  
(вид практики)

в (на) \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации; адрес)

Период практики:

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Институт (школа) \_\_\_\_\_

Контактный номер телефона \_\_\_\_\_

Руководитель структурного подразделения (школы)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись, инициалы, фамилия)

### ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выбыл из организации (с предприятия) «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г.

М.П. \_\_\_\_\_  
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)











МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ  
ПРАКТИКИ

\_\_\_\_\_ (вид практики)

на базе \_\_\_\_\_

(указать наименование профильной организации)

Выполнил \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

(код, наименование)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

(ФИО, должность)

г. Калининград 20\_\_ г

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила**  
**Канта»**  
**Высшая школа киберфизических систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Производственная технологическая (проектно-  
технологическая) практика»**

**Шифр: 15.03.01**

**Направление подготовки: «Машиностроение»**

**Направленность (профиль) образовательной программы:  
«Технологии и оборудование машиностроительных производств»**

**Квалификация выпускника: инженер-машиностроитель**

## Лист согласования

**Составитель:** Самсонов М.В., к.т.н., ст.преп ОНК «ИВТ»  
Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»  
Протокол № 01 от «16» января 2026 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»  
Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич  
Сагателян Нарине Хореновна

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

## **1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения**

Вид практики: *Производственная*

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

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.*

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

Цель практики:

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

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

Задачи производственной практики:

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

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

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная технологическая (проектно-технологическая)» практика представляет собой практику обязательной части дисциплин подготовки студентов

Код и содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия в государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей</p> <p>УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию</p> <p>УК-1.12 Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями</p> <p>УК-1.20 Ориентируется в системе противодействия коррупции; находит эффективные решения в личной и профессиональной деятельности на основе приоритета профилактики коррупции и борьбы с нею</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Систему управления современного машиностроительного предприятия.</li> <li>– Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции.</li> <li>– Основы организации рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</li> <li>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</li> <li>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа.</li> <li>– Выбирать необходимые инструменты для выполнения операций механообработки и сборки на рабочем месте.</li> <li>– Выбирать необходимую технологическую оснастку, обобщать информационные материалы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</li> </ul>

<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.3 "Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации" ОПК-1.4 Демонстрирует понимание химических процессов</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Применяет информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ОПК-2.2 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>ОПК-3.1 Ведет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений ОПК-3.2 Проводит профессиональную деятельность в составе трудового коллектива с соблюдением социальных норм и правил в соответствии с действующими правовыми нормами ОПК-3.3 Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду ОПК-3.4 Учитывает экологические ограничения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует современные языки и системы программирования для решения профессиональных задач ОПК-4.2 Применяет современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов и решении других инженерно-технических задач в профессиональной сфере</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</p>

	ОПК-4.3 Настраивает информационные системы в соответствии с национальными стандартами, интегрировать их с отраслевыми информационными системами	Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 Читает и анализирует конструкторскую документацию ОПК-5.2 Использует отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности ОПК-5.3 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 Демонстрирует умение проводить поиск необходимой научной литературы, технической документации, патентной информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры ОПК-6.3 Соблюдает основные требования информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду ОПК-7.2 Определяет проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов ОПК-7.3 Учитывает принципы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в профессиональной деятельности	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-8 Способен проводить	ОПК-8.1 Пользуется методами расчета затрат на	Знать: –Основы организации

<p>анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении</p>	<p>обеспечение выпуска продукции требуемого качества ОПК-8.2 Демонстрирует умение использовать методы для проведения анализа затрат производственных подразделений ОПК-8.3 Применяет современных методов анализа затрат на обеспечения деятельности подразделений в машиностроении</p>	<p>Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование</p>	<p>ОПК-9.1 Понимает принципы работы и эксплуатационные условия деталей машин  ОПК-9.2 Демонстрирует умение осваивать вводимое вновь оборудование, в соответствии с заданными техническими характеристиками  ОПК-9.3 Применяет навыками проектирования и разработки деталей машин, нового технологического оборудования</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p>	<p>ОПК-10.1 Демонстрирует знания основных принципов обеспечения безопасности персонала и населения ОПК-10.2 Выбирает наиболее эффективные методы защиты персонала и окружающей среды от воздействия антропогенных производственных факторов</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-11 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и</p>	<p>ОПК-11.1 Применяет современные средства контроля качества изделий в сфере профессиональной деятельности ОПК-11.2 Определяет основные виды повреждения деталей машин и элементов оборудования, обосновано проводить выбор технологии восстановления</p>	<p>Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы</p>

разрабатывать мероприятия по их предупреждению		естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1 Применяет современные средства оценки технологичности изделий и процессов их изготовления ОПК-12.2 Контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ОПК-13.1 Применяет современные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1 Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств ОПК-14.2 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для практического применения	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.

### Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела учебной	Содержание раздела	Формы текущего контроля
-------	------------------------------	--------------------	-------------------------

	практики		
1	2	3	4
1.	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационное собрание по учебной ознакомительной практике (кроме студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий);</li> <li>– доведение до сведения студентов информации о задачах практики, сроках прохождения, ожидаемых результатах;</li> <li>– общее знакомство с местом прохождения практики;</li> <li>– инструктаж по технике безопасности;</li> <li>– получение задания, дневника учебной ознакомительной практики и обсуждение задания по практике (Студенты, обучающиеся с применением дистанционных образовательных технологий получают задание через систему СДО).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Заполнение листа инструктажа</li> <li>– Заполнение разделов дневника</li> </ul>
2.	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор и систематизацию необходимой информации об изучаемом объекте;</li> <li>– Знакомство с базой практики, составить паспорт предприятия</li> <li>– Изучение и дача оценку материально-технического оснащения базы практики.</li> <li>– Беседа с администрацией и специалистами базы практики о специфике, особенностях деятельности в организации.</li> <li>– Изучение функциональные обязанности специалиста сервиса.</li> <li>– осуществление действий, связанных с исполнением должностных обязанностей работника организации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Заполнение разделов дневника</li> <li>– Оформление отчета</li> </ul>
3.	Завершающий этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ материала и подготовка отчета по практике;</li> <li>– предоставление отчета на кафедру. (Студенты, обучающиеся с применением дистанционных технологий, загружают</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оформление отчета</li> <li>– Защита отчета</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>отсканированный отчет в СДО);</li> <li>– сдача зачета по практике (кроме студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий).</li> </ul>	

Для руководства производственной *технологической (проектно-технологической)* практикой студентов назначается руководитель практики от университета.

Программа практики для каждого студента конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы.

Конкретное содержание производственной практики студента (группы студентов) определяется выпускающей кафедрой и согласовывается с руководителем практики от предприятия.

Если студент проходит практику в университете, то индивидуальное задание конкретизируется в рабочем порядке при явке студента на консультацию.

В процессе прохождения практики студенты могут участвовать в исследовательских проектах выпускающих кафедр и (или) других подразделений университета

#### **4. Сведения о местах проведения практики**

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **5. Указание форм отчетности по практике**

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ: *виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время, сбор материала для отчета о практике и для выпускной квалификационной работы, обработка данных, их анализ*).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной

информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в школу не позднее 5 дней по окончании практики.

## **6. Фонд оценочных средств**

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

– собеседование в рамках контрольного задания по практике:

Тематика обязательных вопросов для индивидуальной проработки во время производственной технологической (проектно-технологической) практики:

1. Ознакомление с организацией основного механообрабатывающего производства на промышленном предприятии.

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

2. Ознакомление с организацией основного сборочного производства на промышленном предприятии.

(Структура сборочного производства. Конструкторская подготовка. Структура отдела главного конструктора. Технологическая подготовка. Структура отдела главного технолога. Методики разработки технологических процессов сборки основной продукции. Транспортные процессы при изготовлении изделий основного производства. Виды

применяемых транспортных средств и устройств. Обеспечение и контроль качества изготовления изделий. Процедуры, формы и методы подтверждения соответствия качества и безопасности производимой продукции).

3. Ознакомление с организацией заготовительного производства на промышленном предприятии.

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

4. Ознакомление с организацией ремонтно-механического производства на промышленном предприятии.

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

5. Ознакомление с организацией инструментального производства на промышленном предприятии

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

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с использованием следующих оценочных средств:

**Примерная тематика вопросов, задаваемых при защите отчета практики:**

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

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает *групповой руководитель в индивидуальном порядке.*

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	Отлично/зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо/зачтено	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	Удовлетворительно/зачтено	55-70

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно/не зачтено	Менее 55
---------------	---	--------------------------------	----------

## 7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

### Основная литература:

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043130>
2. Иванов, И. С. Технология машиностроения : учебное пособие / И.С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13325. - ISBN 978-5-16-010941-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836626>
3. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учебное пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5c10d4f2041e91.56370235. - ISBN 978-5-16-013817-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864199>

### Дополнительная литература:

1. Иванов, И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях : учебник / И.Н. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003118-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242060>
2. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б. Родионов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 506 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004331-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/12288086>
3. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения : учебник / Б.М. Базров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 683 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011179-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938035>
4. Технология машиностроения. Специальная часть : учебник для вузов / А. С. Ямников, М. Н. Бобков, Г. В. Малахов [и др.] ; под ред. А. А. Маликова, А. С. Ямникова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0425-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168626>
5. Сунтеев, А. Н. Управление внутренними резервами снижения себестоимости продукции машиностроения : монография / А.Н. Сунтеев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 175 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1141766. - ISBN 978-5-16-016421-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141766>
6. Технологии машиностроения. Выпускная квалификационная работа для бакалавров : учебное пособие / Н. М. Султан-заде, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов [и др.]. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-105-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036513>
7. Моисеев, В. Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019.

— 218 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/3678](http://www.dx.doi.org/10.12737/3678). - ISBN 978-5-16-009257-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009015>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Айбукс»
- ООО «Перспект»
- ЭБС «Айбукс»
- ЭБС РКИ
- ЭБС «Лань»

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение, установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

## 11. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
<b>Подготовка:</b> определение цели и задач задания	<i>Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач</i>	<i>Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования</i>
<b>Планирование:</b> определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	<i>Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения</i>	<i>Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования</i>
<b>Сбор информации:</b> наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	<i>Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью</i>	<i>Собирает и систематизирует информацию</i>
<b>Анализ информации:</b> формулирование выводов	<i>Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует</i>	<i>Анализирует собранную информацию</i>
<b>Оформление работы:</b> подготовка и представление результатов	<i>Консультирует в оформлении документов по практике</i>	<i>Оформляет конечные результаты</i>
<b>Представление задания</b>	<i>Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям</i>	<i>Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты</i>
<b>Подведение итогов:</b> рефлексия, оценка	<i>Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента</i>	<i>Участствует в коллективном обсуждении итогов практики</i>

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

г. Калининград 20\_\_ г.

## **Основные требования по заполнению дневника практики**

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по профилю подготовки/специальности и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от школы.

9. В установленном институте (школой) порядке защитить отчет по практике.

## 1. Информационная часть

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
(имя, отчество, фамилия)  
\_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_  
направления подготовки \_\_\_\_\_

в соответствии с приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

направляется на \_\_\_\_\_ практику  
(вид практики)

в (на) \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации; адрес)

Период практики:

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Школа \_\_\_\_\_

Контактный номер телефона \_\_\_\_\_

Руководитель структурного подразделения (института, школы)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись, инициалы, фамилия)

### ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выбыл из организации (с предприятия) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

г.

М.П. \_\_\_\_\_  
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)











МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ  
\_\_\_\_\_ ПРАКТИКИ

(вид практики)

на базе \_\_\_\_\_

(указать наименование профильной организации)

Выполнил \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

(код, наименование)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

(ФИО, должность)

г. Калининград 20\_\_ г

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила  
Канта»  
Высшая школа киберфизических систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Учебная ознакомительная практика»**

**Шифр: 15.03.01**

**Направление подготовки: «Машиностроение»**

**Направленность (профиль) образовательной программы:  
«Технологии и оборудование машиностроительных производств»**

**Квалификация выпускника: инженер-машиностроитель**

## **Лист согласования**

**Составитель:** Мосур Владлен Григорьевич, к.т.н., доцент, Шарков Олег Васильевич, д.т.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»  
Протокол № 01 от «16» января 2026 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»  
Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич  
Сагателян Нарине Хореновна

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

### 1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: *Учебная*

Тип практики: *Учебная ознакомительная практика.*

Способ проведения практики: *стационарная.*

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.*

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

Цель практики – закрепление теоретических знаний и практическое изучение действующего машиностроительного производства, его возможностей, производственного оборудования, режущего и вспомогательного инструмента, оснастки, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- практическое изучение содержания основных работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей построения, состояния и функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля производственных, технологических и информационных процессов; принятие участия в конкретном производственном процессе;
- общее знакомство с деятельностью машиностроительного предприятия.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

«Учебная ознакомительная» практика представляет собой практику обязательной части подготовки студентов.

Код и содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия государственном языке Российской Федерации	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию УК-1.12 Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями УК-1.20 Ориентируется в системе противодействия коррупции; находит эффективные решения в личной и профессиональной деятельности на основе приоритета профилактики коррупции и борьбы с	Знать: — Систему управления современного машиностроительного предприятия. — Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции. — Основы организации рабочих мест на производстве и их технического оснащения. — Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент — Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы

и иностранном(ых) языке(ах)	нею	математического анализа.
--------------------------------	-----	--------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать необходимые инструменты для выполнения операций механообработки и сборки на рабочем месте.</li> <li>– Выбирать необходимую технологическую оснастку, обобщать информационные материалы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</li> </ul>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 "Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации"</p> <p>ОПК-1.4 Демонстрирует понимание химических процессов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</li> <li>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</li> <li>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать основные законы естественнонаучных</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</li> </ul>
<p>ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Применяет информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p>ОПК-2.2 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</li> <li>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</li> <li>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать основные законы естественнонаучных</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</li> </ul>
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>ОПК-3.1 Ведет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений</p> <p>ОПК-3.2 Проводит профессиональную деятельность в составе трудового коллектива с соблюдением социальных норм и правил в соответствии с действующими правовыми нормами</p> <p>ОПК-3.3 Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.</li> <li>– Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент</li> <li>– Заготовительное производство: виды заготовок, технологические</li> </ul>

	ОПК-3.4 Учитывает экологические ограничения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня	процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует современные языки и системы программирования для решения профессиональных задач ОПК-4.2 Применяет современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов и решении других инженерно-технических задач в профессиональной сфере ОПК-4.3 Настраивает информационные системы в соответствии с национальными стандартами, интегрировать их с отраслевыми информационными системами	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 Читает и анализирует конструкторскую документацию ОПК-5.2 Использует отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности ОПК-5.3 Работает с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 Демонстрирует умение проводить поиск необходимой научной литературы, технической документации, патентной информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры ОПК-6.3 Соблюдает основные требования информационной безопасности при использовании информационно-	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы

	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду ОПК-7.2 Определяет проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов ОПК-7.3 Учитывает принципы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в профессиональной деятельности	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1 Пользуется методами расчета затрат на обеспечение выпуска продукции требуемого качества ОПК-8.2 Демонстрирует умение использовать методы для проведения анализа затрат производственных подразделений ОПК-8.3 Применяет современных методов анализа затрат на обеспечения деятельности подразделений в машиностроении	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 Понимает принципы работы и эксплуатационные условия деталей машин  ОПК-9.2 Демонстрирует умение осваивать вводимое вновь оборудование, в соответствии с заданными техническими характеристиками  ОПК-9.3 Применяет навыки проектирования и разработки деталей машин, нового технологического оборудования	Знать: –Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: –Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: –Основными методами переработки информации, навыками

		работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Демонстрирует знания основных принципов обеспечения безопасности персонала и населения ОПК-10.2 Выбирает наиболее эффективные методы защиты персонала и окружающей среды от воздействия антропогенных производственных факторов	Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1 Применяет современные средства контроля качества изделий в сфере профессиональной деятельности ОПК-11.2 Определяет основные виды повреждения деталей машин и элементов оборудования, обосновано проводить выбор технологии восстановления	Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1 Применяет современные средства оценки технологичности изделий и процессов их изготовления ОПК-12.2 Контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	Знать: – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения. – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. Уметь: – Использовать основные законы естественнонаучных Владеть: – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.
ОПК-13	ОПК-13.1	Знать:

<p>Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения</p>	<p>Применяет современные методы расчета деталей и узлов изделий машиностроения</p>	<p>– Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.  – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент  – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.  Уметь:  – Использовать основные законы естественнонаучных  Владеть:  – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>
<p>ОПК-14  Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-14.1  Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств  ОПК-14.2  Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для практического применения</p>	<p>Знать:  – Основы организации Рабочих мест на производстве и их технического оснащения.  – Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент  – Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок.  Уметь:  – Использовать основные законы естественнонаучных  Владеть:  – Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</p>

#### 4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела учебной практики	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1.	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационное собрание по учебной ознакомительной практике (кроме студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий);</li> <li>– доведение до сведения студентов информации о задачах практики, сроках прохождения, ожидаемых результатах;</li> <li>– общее знакомство с местом прохождения практики;</li> <li>– инструктаж по технике безопасности;</li> <li>– получение задания, дневника учебной ознакомительной практики и обсуждение задания по практике (Студенты, обучающиеся с применением дистанционных образовательных технологий получают задание через систему СДО).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Заполнение</i></li> <li><i>Заполнение разделов</i></li> <li><i>дневника</i></li> </ul>
2.	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор и систематизацию необходимой информации об изучаемом объекте;</li> <li>– Знакомство с базой практики, составить паспорт предприятия</li> <li>– Изучение и дача оценку материально-технического оснащения базы практики.</li> <li>– Беседа с администрацией и специалистами базы практики о специфике, особенностях деятельности в организации.</li> <li>– Изучение функциональные обязанности специалиста сервиса.</li> <li>– осуществление действий, связанных с исполнением должностных обязанностей работника организации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Заполнение</i></li> <li><i>разделов</i></li> <li><i>дневника</i></li> </ul>
	Завершающий этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ материала и подготовка отчета по практике;</li> <li>– предоставление отчета на кафедру. (Студенты, обучающиеся с применением дистанционных технологий, загружают отсканированный отчет в СДО);</li> <li>– сдача зачета по практике (кроме студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Оформление</i></li> <li><i>отчета</i></li> <li>– <i>Защита отчета</i></li> </ul>

Формы учебной практики:

- экскурсионное посещение предприятий машиностроительного комплекса с целью общего ознакомления;
- непосредственное включение в рабочий процесс с полным погружением в трудовую деятельность предприятия.

## 5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения учебной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ: *виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время, сбор материала для отчета о практике, обработка данных, их анализ*).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с

методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в школу не позднее 5 дней по окончании практики.

## 7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

- Собеседование ;

Темы заданий для индивидуальной проработки во время учебной практики:

- ознакомление с общей структурой предприятия;
- ознакомление с технологическими процессами и оборудованием заготовительных, металлообрабатывающих, сварочных цехов;
- изучение методов контроля технологических параметров производства заготовок и готовых изделий;
- ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы цехов;
- сбор материалов для отчета.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с использованием следующих оценочных средств:

### Тематика вопросов, задаваемых при защите отчета практики:

1. Схема и тип управления, взаимосвязь между структурными подразделениями предприятия.
2. Техническая служба. Структура и задачи технической службы организации.
3. Вспомогательные и обеспечивающие отделы и службы предприятия.
4. Постановления, распоряжения, приказы и нормативные материалы по организации перевозок и управлению на автомобильном транспорте
5. Основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда
6. Особенности работы предприятия в современных условиях.
7. Изделия, выпускаемые предприятием
8. Служебное назначение изделия и деталей входящих в сборочную единицу, техническая характеристика
9. Анализ технологичности конструкции изделия, детали

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает *групповой руководитель в*

индивидуальном порядке.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательно е описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

### Основная литература:

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043130>
2. Иванов, И. С. Технология машиностроения : учебное пособие / И.С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13325. - ISBN 978-5-16-010941-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836626>
3. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учебное пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5c10d4f2041e91.56370235. - ISBN 978-5-16-013817-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864199>

### Дополнительная литература:

1. Иванов, И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях : учебник / И.Н. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003118-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242060>
2. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец, М. И. Бухалков, В. Б. Родионов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 506 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004331-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242060>
3. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения : учебник / Б.М. Базров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 683 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011179-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938035>
4. Технология машиностроения. Специальная часть : учебник для вузов / А. С. Ямников, М. Н. Бобков, Г. В. Малахов [и др.] ; под ред. А. А. Маликова, А. С. Ямникова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0425-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168626>
5. Сунтеев, А. Н. Управление внутренними резервами снижения себестоимости продукции машиностроения : монография / А.Н. Сунтеев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 175 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1141766. - ISBN 978-5-16-016421-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141766>
6. Технологии машиностроения. Выпускная квалификационная работа для бакалавров : учебное пособие / Н. М. Султан-заде, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов [и др.]. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-105-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036513>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

### **«Интернет», необходимых для прохождения практики**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС «Айбукс»
- ООО «Перспект»
- ЭБС «Айбукс»
- ЭБС РКИ
- ЭБС «Лань»

### **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе практики используются информационные технологии: Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение.

### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение, установленное на рабочих местах студентов ПО и антивирусное программное обеспечение

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

### **12. Методические рекомендации по прохождению практики**

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
<i>Подготовка: определение цели и задач задания</i>	<i>Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач</i>	<i>Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования</i>
<i>Планирование: определение источников,</i>	<i>Корректирует в случае необходимости</i>	<i>Формулирует задачи и разрабатывает план</i>

<i>способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса</i>	<i>деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения</i>	<i>действий; обсуждает с преподавателем методы исследования</i>
<b>Сбор информации:</b> <i>наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы</i>	<i>Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью</i>	<i>Собирает и систематизирует информацию</i>
<b>Анализ информации:</b> <i>формулирование выводов</i>	<i>Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует</i>	<i>Анализирует собранную информацию</i>
<b>Оформление работы:</b> <i>подготовка и представление результатов</i>	<i>Консультирует в оформлении документов по практике</i>	<i>Оформляет конечные результаты</i>
<b>Представление задания</b>	<i>Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям</i>	<i>Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты</i>
<b>Подведение итогов:</b> <i>рефлексия, оценка</i>	<i>Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента</i>	<i>Участствует в коллективном обсуждении итогов практики</i>

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

г. Калининград 20\_\_ г.

## **Основные требования по заполнению дневника практики**

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по профилю подготовки/специальности и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник руководителю практики от профильной организации для проставления соответствующих отметок.
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и института (школы) (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров профильной организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальным заданием.

Основанием для допуска к текущей аттестации являются надлежащим образом оформленные дневник практики и отчет по практике, представленные руководителю практики от школы.

9. В установленном институте (школой) порядке защитить отчет по практике.

## 1. Информационная часть

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
(имя, отчество, фамилия)  
\_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_  
направления подготовки/специальности \_\_\_\_\_

в соответствии с приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

направляется на \_\_\_\_\_ практику  
(вид практики)

в (на) \_\_\_\_\_  
(наименование профильной организации; адрес)

Период практики:

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Школа \_\_\_\_\_

Контактный номер телефона \_\_\_\_\_

Руководитель структурного подразделения (школы)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись, инициалы, фамилия)

### ОТМЕТКА ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию (на предприятие) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выбыл из организации (с предприятия) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г.

М.П. \_\_\_\_\_  
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)











МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ  
ПРАКТИКИ

\_\_\_\_\_ (вид практики)

на базе \_\_\_\_\_

(указать наименование профильной организации)

Выполнил \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося, курс, форма обучения)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

(код, наименование)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

(ФИО, должность)

г. Калининград 20\_\_ г