

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: 15.04.01

Направление подготовки: «Машиностроение»

Программа: «Машиностроение»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград  
2024

Лист согласования

Составитель: Сутырин Валерий Игоревич, д.т.н., проф.ОНК Институт высоких технологий

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 14 от «31» января 2024 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»  
Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич  
СагателянНаринеХореновна

## 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: Преддипломная.  
 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 –

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК-1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: -основные этапы методики системного анализа деятельности производственного машиностроительного предприятия Уметь: -применять на практике методологию системного анализа -выявлять актуальные проблемы функционирования предприятия -критически анализировать результаты решений инженерных задач <u>Владеть:</u> -навыками постановки и решения производственных задач предприятия
УК -2Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: -этапы и методы поддержания жизненного цикла изделий машиностроения Уметь: -применять на практике методы управления проектами - разрабатывать стратегии достижения целевых установок; Владеть: - навыками управления этапами жизненного цикла объектами машиностроения
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-3.2 Разрабатывает и	Знать: -знать методологию коллективного принятия решений в сфере машиностроения Уметь: - управлять коллективными действиями при реализации проектной деятельности в области проектирования, производства и

	<p>реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели</p>	<p>эксплуатации объектов машиностроения  Владеть:  -навыками реализации командных стратегий и коллективного взаимодействия при реализации проектов в машиностроении</p>
<p>УК-4Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1  Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах)  УК-4.2  Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать:  -сущность информационных процессов в инженерной сфере  -основы управления знаниями организации  Уметь:  - осуществлять поиск, фильтрацию, структурирование научно-технической информации как важнейшего ресурса проектной деятельности;  -оформлять и представлять в экспертной среде результаты собственной научной деятельности  Владеть:  -навыками обоснования инженерно-технических предложений  -навыками публичных выступлений и профессионального общения</p>
<p>УК-5  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1  Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии  УК-5.2  Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп</p>	<p>Знать:  -сущность и определение аксиологической системы  -основы теории социальных и социотехнических систем  Уметь:  -выстраивать профессиональное взаимодействие при решении актуальных инженерных проблем с представителями различных этносов, конфессий и социальных групп  Владеть:  - навыками профессионального общения с представителями разных народов, религий и социальных групп</p>
<p>УК-6  Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее</p>	<p>УК-6.1  Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для</p>	<p>Знать:  - передовой отечественный и зарубежный опыт машиностроительного производства,  Уметь:  - планировать и выстраивать собственную профессионально-</p>

<p>совершенствования на основе самооценки</p>	<p>успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию</p>	<p>образовательную траекторию -выполнять оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов профессионального развития -определять и реализовывать способы совершенствования собственной деятельности в соответствии с методикой системного анализа Владеть: - способами самоорганизации и саморазвития</p>
<p>ПК-1 Способен автоматизировать и механизировать производственные процессы механосборочного производства</p>	<p>ПК-1.1 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации  ПК-1.2 Знать передовой отечественный и зарубежный опыт производства, технологические процессы, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности</p>	<p>Знать: - производственно- технологические процессы машиностроительной промышленности - законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности -нормативные требования единой системы конструкторской (технологической) документации Уметь: -применять существующие программные средства для поддержки этапов жизненного цикла объектов машиностроения - анализировать и выполнять экспертные оценки проектно- конструкторской и технологической документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям Владеть: - владеть навыками разработки проектно- конструкторской и технологической документации с применением современных программных средств</p>
<p>ПК-2Способность разрабатывать технические задания на проектирование и</p>	<p>ПК-2.1 Уметь производить анализ и экспертизу технической</p>	<p>Знать: -принципы и средства механизации и автоматизации производственных процессов в машиностроении</p>

<p>изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку</p>	<p>(конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям ПК-2.2 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации</p>	<p>- основные нормативные документы и технические условия, регламентирующие проектно-конструкторскую и технологическую деятельность в сфере машиностроения Уметь: - разрабатывать технические задания на проектирование и производство машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения Владеть: - навыками разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации</p>
<p>ПК-3Способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, использовать и внедрять рациональный передовой опыт внедрения бережливого производства на машиностроительных предприятиях</p>	<p>ПК-3.1 Уметь проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции; выбирать комплекс методов контроля с целью наиболее эффективного освоения опыта ПК-3.2 Уметь организовать мероприятия по рационализации и изобретательству</p>	<p>Знать: -передовой опыт построения системы управления качеством - передовой опыт организации бережливого производства -основы управления качеством производственного предприятия -методологию и инструменты управления качеством предприятия -основы технологии машиностроительного производства Уметь: -разрабатывать и проводить специальные мероприятия по улучшению и контролю качества продукции машиностроения Владеть: -навыками рационализаторской и изобретательской деятельности в условиях машиностроительного предприятия</p>
<p>ПК-4Способность выстраивать эффективный тайм-менеджмент для управления предприятием машиностроительной отрасли</p>	<p>ПК-4.1 Знать методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации работы ПК-4.2 Владеть навыками обработки и анализа результатов экспериментальных и исследовательских работ по сварочному</p>	<p>Знать: -основы планирования эксперимента -математические методы обработки результатов экспериментов -аппаратные средства экспериментальных исследований -программные средства обработки экспериментальных данных Уметь: - планировать и осуществлять экспериментальные исследования и инженерные разработки в области совершенствования производственных технологий, в том числе по сварочному оборудованию и</p>

	производств	производству Владеть: - навыками обработки и анализа результатов экспериментальных и исследовательских работ в области совершенствования технологий машиностроения, включая сварочное производство
--	-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Место практики в структуре образовательной программы  
«Производственная преддипломная практика» представляет собой практику Б2.В.01(Пд) блока 2 части, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Получение и анализ задания	Заполнение разделов дневника
Производственный этап	Выполнение задания	Заполнение разделов дневника
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора с заводом «Автотор» Калининград

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;
3. Иные документы (при наличии).

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:

1. производственные (виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время);
2. учебные (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);



3. научные (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой ВКР).

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 институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

*Текущий контроль* прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств, приведенных в приложении.

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

Примерный перечень зачетных вопросов \_\_\_\_\_;

- Структура управления базового предприятия \_\_\_\_\_
- Производственная структура предприятия
- Сформулировать логистическую миссию предприятия \_\_\_\_\_
- Охарактеризовать систему управления качеством предприятия
- Дать характеристику логистической системы предприятия \_\_\_\_\_
- Информационные средства (системы) управления ресурсами базового предприятия\_
- Логистические операции и функции, реализуемые на предприятии

- Производственная стратегия предприятия
- Средства контроля точности механической обработки и сборки на предприятии
- Средства автоматизации подготовки производства предприятия
- Информационные потоки базового предприятия и средства их автоматизированной обработки
- Базы данных предприятия. Системы управления базами данных на предприятии
- Технологии складирования предприятия
- Технологии управления запасами базового предприятия
- Проблематика управления предприятием.
- Предложения по совершенствованию деятельности предприятия
- Предложения по совершенствованию производственных процессов 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	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. 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	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных	хорошо	71-85

	учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения		
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. Копылов Ю.Р. Технологии машиностроения: учебное пособие для вузов. -Санкт-Петербург: Лань, 2024.-252 с.
2. Лебедев В.А., Давыдова И.В., Шишкина А.П., Колганова Г.Н. Технология машиностроения. Проектирование технологии изготовления деталей: учебное пособие.-Москва: Вологда: Инфа-Инженерия, 2023.-176 с.
3. Карунин А.Л., Дашенко О.А., Бузник Е.Н. Технологии машиностроения. - Академический проект, 2005
4. Сысоев С.К., Сысоев А.С., Левко В.А. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для вузов. -Санкт-Петербург: Лань, 2024.-252 с.
5. Зубарев Ю. М. Технология автоматизированного машиностроения. Проектирование и разработка технологических процессов : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемывшев, В. Г. Юрьев. — 2/е изд., стер. — Санкт/Петербург : Лань, 2021. — 312 с

Дополнительная литература:

1. Технология машиностроения: учебник для вузов \[А.С. Ямников и др.]: под ред. А.А. Меликова.- Москва; Вологда: Инфа- Инженерия,2020.-344 с.
2. Балла О.М. Технология и оборудование современного машиностроения: учебник для вузов.-Санкт-Петербург: Лань, 2023.-397 с.
3. Серга Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник для СПО / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. —4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 276 с. : ил. —
4. Суслов А.Г. Технология машиностроения: учебник.-Москва: Кнорус, 2022.-258 с.
5. Сысоев С.К., Сысоев А.С., Левко В.А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для вузов. -Санкт-Петербург: Лань, 2024.-352 с.
6. Материаловедение для транспортного машиностроения : учебное пособие / Э. Р. Галимов, Л. В. Тарасенко, М. В. Унчикова, А. Л. Абдуллин. —3е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2023. —444 с
7. Балла О.М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения: учебное пособие. -Санкт-Петербург: Лань, 2019.-168 с.

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

ООО «Прспект»

ЭБС ZNANIUM.COM

ЭБС Консультант студента (медицинский профиль)

ЭБС РКИ (Русский как иностранный)

ЭБС «Ibooks»

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: 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.

Перечень программного обеспечения при необходимости обновляется, изменяется, дополняется.

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
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования

результатов, установление критериев оценки результата и процесса	предположения	
Сбор информации: 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
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участствует в коллективном обсуждении итогов практики

К критериям, оценивающим стороны организации, назначаемой для прохождения практики 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

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 института (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)

Институт (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.

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/специальность \_\_\_\_\_  
(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 дисциплины

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)»**

**Шифр:**

**Направление подготовки: «15.04.01 Машиностроение»**

**Профиль: «Машиностроение»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград

2024

Лист согласования

**Составители:** Шарков Олег Васильевич, доктор технических наук, профессор ОНК «Института высоких технологий»;

Великанов Николай Леонидович, доктор технических наук, профессор ОНК «Института высоких технологий»

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 14 от «31» января 2024 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»

Шпилевой Андрей Алексеевич

Руководитель образовательных программ

Сагателян Нарине Хореновна



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины «Производственная практика (научно-исследовательская работа)»	5
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	6
4. Виды учебной работы по дисциплине.	7
5. Содержание дисциплины, в том числе практической подготовки в рамках дисциплины, структурированное по темам.	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
7. Методические рекомендации по производственной практики (научно-исследовательской работе)	12
7.1 Особенности проведения производственной практики (научно-исследовательской работе)	12
7.2. Формы отчетности для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках прохождения практики	15
7.3. Подбор теоретического материала для анализа проблемы магистерской диссертации. Подготовка библиографического списка по теме магистерской диссертации.	17
7.4. Написание статьи (статей), рецензий на научные статьи, рефератов и иных научно-исследовательских работ по теме исследования, выступление с докладом	18
7.5. Подготовка программы и проведение пробного исследования. Обработка результатов пробного исследования с использованием компьютерных технологий.	19
7.6. Разработка структуры магистерской работы	20
7.7. Подготовка презентаций	20
7.8. Отчет о научно-исследовательской работе	21
8. Фонд оценочных средств	22
8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	22
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины	23
8.2.1 Тестовые задания	23
8.2.2 Задания по научно-исследовательской деятельности	23
8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине	26
8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания	27
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,	29

необходимых для освоения дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 29
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

## 1. Наименование дисциплины «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

Целью освоения дисциплины являются: развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач сферы сервиса; развитие творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности; умение организовать и спланировать научную и организационную работу, поиск необходимой информации и ее анализ.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения (компетенциями) по дисциплине:

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;	ОПК-9.1 Знать требования, предъявляемые к научно-техническим отчетам в области машиностроения ОПК-9.2 Уметь составлять литературные обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований ОПК-9.3 Владеть навыками подготовки публикаций на русском и иностранных языках	<b>знать:</b> основы организации научно-исследовательской деятельности в области машиностроения; основные направления исследований по проблемам машиностроительной отрасли; <b>уметь:</b> использовать научные технологии, использовать в процессе научной деятельности взаимосвязь дисциплин, необходимых для решения поставленных научных задач. <b>владеть:</b> основами методов научного исследования в предметной сфере; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.
ПК-3 Способность	ПК-3.1 Уметь проводить корректирующие и предупреждающие ме-	<b>знать:</b> основные понятия, методы и инструменты различных исследований в области машиностроения; су-

<p>организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, использовать и внедрять рациональный передовой опыт внедрения бережливого производства на машиностроительных предприятиях</p>	<p>роприятия, направленные на улучшение качества выпускаемой продукции; выбирать комплекс методов контроля с целью наиболее эффективного освоения опыта бережливого производства</p>	<p>ществующие методы и способы сбора и обработки информации  <b>уметь:</b>          применять на практике знания, полученные в рамках теоретического обучения; использовать основы применения компьютерной техники и информационных технологий в исследовательской деятельности;  <b>владеть:</b>          навыками самостоятельной исследовательской работы; навыками самостоятельного получения информации в ходе проведения исследований.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б2.О.03(Н) «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» (в дальнейшем НИР) является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение». Дисциплина изучается: в 3 семестре.

Научно исследовательская работа базируется на ранее приобретенных знаниях из дисциплин основной образовательной программы.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы, контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может про-

водиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

#### 4. Виды учебной работы по дисциплине.

Общая трудоемкость дисциплины Б2.О.03(Н) «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» составляет 6 зачетные единицы (ЗЕ) и 216 часа, из них на контактную работу обучающихся с преподавателем отводится 1 час, на самостоятельную работу обучающихся отводится 215 часов. Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

#### 5. Содержание научно-исследовательской работы, структурированное разделам

№ п/п	Разделы (этапы) научно-исследовательской работы	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме	Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы НИР и определению структуры работы.	Собеседование с научным руководителем
2	Проведение научно-исследовательской работы.	Разрабатывается схема исследования, последовательность выполнения работ, определяемых тематикой исследования. Магистрант осуществляет сбор и подготовку научных материалов, проведение исследований.	Собеседование с научным руководителем
3	Составление отчета о научно-исследовательской работе.	Магистрант осуществляет обобщение и систематизация результатов проведенных исследований, используя вычислительную технику, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований	Собеседование с научным руководителем
4	Апробация результатов, защита выполненной работы.	Подготовка научной публикации по результатам исследования	Собеседование с научным руководителем зачет с оценкой

Аудиторная нагрузка по учебному плану не предусмотрена

Содержание научно-исследовательской работы магистранта находится в строгом соответствии с темой его выпускной квалификационной работы, которая формулируется научным руководителем магистранта и рассматривается на заседании кафедры. Научно-исследовательская работа осуществляется в форме индивидуальных научных исследований под руководством и контролем научного руководителя.

При обучении по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение» в университете предусматривается проведение двух взаимосвязанных видов НИР.

1. Научно-исследовательская работа в семестре осуществляется в следующих формах:

- семинаров и консультации с научным руководителем, с преподавателями изучаемых учебных дисциплин, научными руководителями магистерских программ;
- самостоятельной работы студента с библиотечным фондом, и научными интернет-ресурсами;
- дискуссии на темы, выбранные магистрантами для исследования;
- обсуждения и защита индивидуальных и групповых проектов и исследовательских работ магистров;
- написания научных статей по теме исследования;
- участия в «круглых столах» и конференциях с докладами и обсуждениями.

2. Научно-исследовательский семинар, в рамках которого реализуются различные формы работы со студентами:

- рассмотрение тем ВКР с учетом представленных студентами обоснований;
- представление и обсуждение на семинаре развернутых планов ВКР;
- проведение предварительных защит ВКР.

### ***Тематика научно-исследовательской работы***

Темы научно-исследовательской работы разрабатываются преподавателями профильной или выпускающей кафедр, осуществляющими научное руководство выполнением НИРС.

Тематика НИР должны соответствовать определенным требованиям:

1. Относиться к актуальным направлениям развития науки и техники.
2. Соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров.
3. Содержание основных этапов выполнения НИРМ должно соответствовать основным этапам выполнения научно - исследовательских работ (НИР) в профессиональной сфере.
4. Обуславливать творческий характер задач исследования.

Темы НИРМ должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и могут быть развитием научных результатов, полученных на предыдущих ступенях образования. Темы научно - исследовательской работы должны обеспечивать следующие свойства выполняемой НИР:

- актуальность;
- преемственность;
- практическую ориентированность.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Организация самостоятельной работы обучающихся включает себя работу с учебно-методической литературой (п.8) и электронными образовательными ресурсами - <http://lms-3.kantiana.ru> - Система электронного образовательного контента

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### ***Организация самостоятельной работы магистратов.***

Самостоятельная работа является важной частью НИР. Такая работа предусматривает анализ литературных источников, данных прикладных экономических исследований, составление конспектов по изученным материалам, сопоставление различных методов решения практических задач, развивает самостоятельность мышления, умение делать практические выводы.

Сопровождение самостоятельной работы студентов может организовано в следующих формах:

- изучение литературы по теме исследования;
- практика использования статистических программ для обработки и анализа данных количественных и качественных исследований;
- подготовка презентационного материала по результатам исследовательской работы;
- написание докладов на заданную тему;
- консультации (индивидуальные и групповые), в том числе с применением дистанционной среды обучения;
- промежуточный контроль хода выполнения заданий на основе различных способов взаимодействия в открытой информационной среде.

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие виды.

<b>Задание текущей работы</b>	<b>Форма представления результатов</b>	<b>Сроки выполнения (недели)</b>
Чтение и анализ литературы, поиск и запись ответов на вопросы по темам, структурирование полученной	устный ответ, конспект	В течение 3 семестра

информации в виде схем, таблиц и графиков		
Подбор теоретического материала для анализа выбранной проблемы. Подготовка библиографического списка по ВКР.	Картотека литературных источников (монография одного автора, группы авторов, автореферат, диссертация, статья в сборнике научных трудов, статьи в журнале и прочее – не менее 50) Презентация библиографического списка по теме магистерской диссертации на круглом столе	В течение 3 семестра
Написание рецензии на научную статью	Рецензия на научную статью	В течение 3 семестра
Написание статьи (статей) по теме исследования и ее презентация	Статьи по теме исследования и ее презентация	В течение 3 семестра
Разработка структуры ВКР	Макет ВКР с обозначением всех ее структурных элементов	В течение 3 семестра
Подготовка презентаций	Визуальная поддержка в виде компьютерной презентации, отражающей основные тезисы, понятия, схемы, иллюстрации по рассматриваемой теме	В течение 3 семестра
Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	Отчет о научно-исследовательской работе в семестре и характеристика руководителя о результатах НИР магистрантов	В течение 3 семестра
Подготовка к зачету с оценкой.	Конспекты, выполненные практические задания по НИР	В течение 3 семестра

## **7. Методические рекомендации по производственной практики (научно-исследовательской работе)**

### **7.1 Особенности проведения производственной практики (научно-исследовательской работе)**

***Обязанности научного руководителя:***



- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы НИР;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период НИР с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения НИР и осуществляет систематический контроль за работой магистранта;
- следит за процессом выполнения задач НИР и выполнением магистрантом индивидуального плана НИР;
- проверяет качество подготовленной магистрантами отчетной документации и заверяет ее своей подписью;
- составляет отзыв о работе магистранта, проводившего НИР, вносит свои предложения по ее оценке;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с оформлением отчета или статьи;
- проводит процедуру защиты отчетов магистрантов по НИР.

***Обязанности магистрантов:***

- своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные программой НИР;
- быть организованным, дисциплинированным;
- по завершении НИР в течение недели представить отчет, на основании которого руководители НИР оценивают общий объем выполненной работы и степень ее эффективности и значимости;
- по результатам НИР представить к печати статьи, подготовить выступления на научно-практических конференциях и семинарах.

***Права магистрантов:***

- по всем вопросам, возникающим в процессе НИР, обращаться к руководителям НИР;
- вносить предложения по совершенствованию организации НИР;
- принимать участие в обсуждении вопросов НИР на совещаниях и научно-практических конференциях;
- пользоваться библиотекой, информационными фондами, услугами учебных, научных и других подразделений Университета;
- перед началом НИР получить методические указания по ее проведению.

***Научно-исследовательская работа магистранта включает в себя:***

- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- решение конкретных исследовательских задач в рамках более крупного исследования;
- проведение экспериментального исследования;
- обобщение полученных научных результатов;
- индивидуальное задание (участие в организации учебно-методических, научных мероприятий института или университета) и др.

Организационная работа конференции по НИР, подготовку отчетной документации, обеспечение уровня в программах Университета и сдачу о проведении НИР.

Теоретическая работа предполагает ознакомление с научной литературой по заявленной и утвержденной теме исследования с теоретической базы предстоящей работы; обзор основных направлений научной деятельности по теме магистерской диссертации; методического исследования, постановке формулирования гипотез, разработки плана проведения исследовательских мероприятий.

Практическая работа. Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме магистерской диссертации. Написание реферативного обзора по теме магистерской диссертации. Установление окончательной темы исследования магистерской диссертации. Составление плана исследования по магистерской диссертации. Составление библиографии по теме магистерской диссертации.

Обобщение полученных результатов включает научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы, оформление теоретических и эмпирических материалов в виде научного отчета по НИР. Написание научных статей по теме магистерской диссертации. Выступление на научной конференции по теме магистерского исследования.

Содержание конкретных форм производственной практики (НИР) практики согласовывается с научным руководителем практики.

Цель НИР – выработать у магистрантов компетенции и навыки исследовательской работы в процессе подготовки магистерской диссертации.

Основные задачи НИР:

1. Проведение профориентационной работы среди магистрантов, позволяющей им выбрать направление и тему исследования.
2. Обучение магистрантов навыкам академической и научно-практической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ.
3. Обсуждение проектов и результатов исследовательских работ магистрантов.
4. Выработка у магистрантов навыков научной дискуссии, подготовки статей, оформления и подачи заявок на получение гранта, участия в конкурсе научных работ и др и презентации исследовательских результатов.

Конечная задача НИР – сделать научную работу магистрантов постоянным и систематическим элементом учебного процесса, включить их в жизнь научного сообщества так, чтобы они смогли детально освоить технологию и «кухню» научно-исследовательской деятельности. На основе материалов НИР магистранты получают возможность сформировать аналитические навыки и расширить круг исследований в соответствующих областях.

Участие в НИР позволяет выработать у магистрантов компетенции и навыки исследовательской работы, знакомит с актуальными проблемами и путями их решения, а также помогает магистрантам выбрать направление и тему исследования, выработать навыки научной дискуссии и подготовки презентаций исследовательских результатов.

НИР проводится в течение 2 семестров и позволяет выбрать тему магистерской диссертации и провести соответствующие исследования в данном направлении

Научно исследовательская работа включает самостоятельную работу магистрантов.

В ходе НИР магистранты знакомятся с общими принципами организационно-исследовательской работы, исследовательскими методами. Магистранты приобретают опыт исследовательской деятельности, в процессе которой научные идеи и замыслы, собирают научно-исследовательские материалы обобщают результаты проведенного исследова-

дования, представляемые затем в рамках выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

НИР магистрантов организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией:

- выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования;
- формулирование цели и задач исследования;
- теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация и др.);
- составление библиографии;
- формулирование рабочей гипотезы;
- выбор теоретико-методической базы исследования;
- определение комплекса методов исследования;
- анализ экспериментальных данных;
- оформление результатов исследования.

Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

За время проведения НИР магистрант должен сформулировать в виде темы магистерской диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем и согласовать ее с руководителем.

Важной составляющей содержания НИР являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, соответствующих исследованию.

При этом работа на этапе теоретическая и практическая работа осуществляется на основном этапе работы, обобщение полученных результатов производится на итоговом этапе.

Аттестация по итогам НИР проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя или предоставления информации о публикации статьи, результатов НИР в виде отчета.

Задолженность по НИР приравнивается к обычной академической задолженности.

## **7.2. Формы отчетности для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках прохождения практики**

По мере накопления материала магистрант обобщает его и составляет отчет по НИРМ, в котором отражает все полученные им во время прохождения НИРМ сведения.

1. Содержание отчета по индивидуальному заданию:

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.

2. Индивидуальный план научно-исследовательской практики.

3. Введение, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность НИРМ;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе НИРМ.

4. Основная часть, содержащая:

- результаты исследований по выбранной проблеме.
5. Заключение, включающее:
- описание навыков и умений, приобретенных в процессе НИРМ;
  - анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
  - сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
  - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.

6. Список использованных источников.

7. Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
- листинги разработанных и использованных программ;
- промежуточные расчеты;
- дневники испытаний;
- заявку на патент;
- заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.

2. Содержание отчета НИР (информация о публикации результатов исследования в виде статьи, тезисов докладов):

Такой текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Данные о публикации (информация о журнале, сертификаты)
3. Текст статьи

***Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по научно-исследовательской работе:***

- отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1.5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см. левое 3 см. правое - 1.5 см;
- рекомендуемый объем отчета 10-15 страниц машинописного текста (без приложений);
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение научно-исследовательской работы преподавателю.

Содержание отчета, как правило, является информационной базой для написания магистерской диссертации. К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения научно-исследовательской работы

В течение двух недель по окончании научно-исследовательской работы обучающийся представляет на кафедру:

1. отчет по практике (или документы подтверждающие публикацию статьи).
2. отзыв научного руководителя

К защите не допускаются магистранты, если:

- отчет составлен небрежно, представлен в форме пересказа или прямого списывания с отчетов других обучающихся, не подписан руководителями, не заверен предприятием:

- нет отзыва научного руководителя.

Также оценка магистранта за НИРМ может еще формироваться из:

- работы магистранта в процессе проведения семинаров,
- подготовки и презентаций рефератов, а также из участия магистранта в коллективных обсуждениях

- работы по теме ВКР.

Представляемые рефераты и презентации, с которыми магистранты выступают в ходе защиты отчета, должны являться результатом самостоятельной научно-исследовательской работы, которую они ведут под руководством своих научных руководителей.

По результатам защиты научно-исследовательской работы магистранта в семестре, магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).

### **7.3. Подбор теоретического материала для анализа проблемы магистерской диссертации. Подготовка библиографического списка по теме магистерской диссертации.**

Магистрант должен уметь адекватно воспринимать информацию (критическое восприятие), работать с научной литературой, слышать оппонента, слушать и воспринимать научные доклады и сообщения, читать с извлечением из текстов необходимой информации, понимать информацию, включая умение делать выписки (идеи, факты, цифры, различные точки зрения), составлять обзоры (рефераты) литературы по заданной теме, анализировать и обобщать полученную информацию, составлять списки использованной литературы, использовать ГОСТы при оформлении документов.

Для успешной учебной и научной работы магистрант должен обладать способностями воспринимать научные произведения при чтении, воспринимать на слух научную информацию, выступать с научным докладом, защищать реферат, курсовую и другие виды научных работ. Соответствующие компетенции формируются в процессе чтения и слушания. В процессе научно-исследовательской деятельности студенты должны приобрести умения использовать различные виды чтения:

- просмотровое - используется для составления общего впечатления и предполагает просмотр текста; при просмотрном чтении обычно читается титульный лист, аннотация, оглавление, отдельные абзацы и предложения;

- ознакомительное (выборочное) - используется для выяснения определенных вопросов, которые находятся в разных источниках, а также с целью сравнения, сопоставления извлеченной информации, выработки собственной позиции по данному вопросу;

- изучающее - активный вид чтения, который предполагает внимательное изучение материала; нацелен на усвоение главной мысли текста, его цели, на понимание логики изложения и т. д.; этот вид чтения требует последовательности в изучении материала.

Магистрант должен изучить историографию и теоретические источники по теме магистерской диссертации, сделать аннотации прочитанных публикаций.

#### **7.4. Написание статьи (статей), рецензий на научные статьи, рефератов и иных научно-исследовательских работ по теме исследования, выступление с докладом**

Магистранты регулярно принимают участие в научных студенческих конференциях других вузов, во всероссийских конференциях и конкурсах.

Научные работы публикуются в тезисах межвузовских студенческих конференций, в вузовских сборниках научных работ, в изданиях других вузов. Актуальное значение приобретают студенческие научно-практические конференции. На конференции молодые исследователи получают возможность выступить со своей работой перед широкой аудиторией. Это заставляет студентов тщательно прорабатывать будущее выступление, оттачивает ораторские способности. Кроме того, каждый может сравнить, как его работа выглядит на общем уровне, и сделать соответствующие выводы.

В рамках студенческих конференций проводится творческое обсуждение прослушанных докладов. Из вопросов и выступлений каждый докладчик может почерпнуть оригинальные идеи. Включается своеобразный механизм, когда одна мысль порождает несколько новых.

Задачами конференции являются:

- углубление интереса к исследовательской работе;
- выявление и развитие интеллектуально-творческих способностей студентов, в т. ч. креативного и критического мышления;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- создание среды интеллектуально-творческого общения, предоставление студентам возможности публичных выступлений;
- мотивация к дальнейшей творческой, исследовательской работе;
- популяризация опыта преподавателей, организующих интеллектуально-творческую, исследовательскую деятельность магистрантов

Из всех процессов, происходящих на конференции, основным является доклад и его обсуждение. Структурно доклад должен состоять из трех разделов: вводного, основного и заключительного. По объему они составляют соответственно 20, 70 и 10% общего объема доклада.

Во вводной части необходимо осветить актуальность, цель, задачи работы, решаемую проблему, объект и предмет исследования. Здесь же дается краткая характеристика методов исследования.

Основная часть доклада посвящается собственно исследованию.

Необходимо отразить логику работы, т. е. сформулировать исходную (базовую) концепцию и показать, как она подтверждается в результате исследования.

Главное внимание должно быть сосредоточено на новизне работы и на демонстрации личного вклада авторов в выполнение исследования.

Целесообразно не излагать последовательно содержание работы по главам, а сконцентрировать усилия на представлении самых значимых ее результатов.

В заключительной части необходимо в четкой, лаконичной форме перечислить основные выводы и рекомендации.

При подготовке доклада следует обратить внимание на содержание и оформление иллюстративного материала.

При написании работы важно также учитывать следующие моменты:

- вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора);
- необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы;
- стиль изложения – научный.

Реферат адресован любому читателю, поэтому начинается с "я хочу рассказать о...", а заканчивается "я пришел к следующим выводам."

- ошибки при написании:
- плохая проверка. Не думайте, что можно ограничиться лишь проверкой правописания. Перечитайте свою работу и убедитесь в том, что там нет каких-либо двусмысленных выражений, неудачных оборотов и т. д.
- утомительные предисловия. Недостаточное количество деталей.
- слишком часто интересная работа проигрывает в том, что представляет собой перечисление утверждений без иллюстрации их примерами.
- многословие.
- длинные фразы еще не доказывают правоту автора, а короткие предложения часто производят больший эффект. Лучше всего, когда длинные фразы чередуются с короткими.
- выполнение мультимедийной презентации к докладу или реферату позволяет не только визуализировать мысли и расчеты магистранта, привлечь внимание аудитории, но и грамотно структурировать и лучше организовать представление работы аудитории.

## **7.5. Подготовка программы и проведение пробного исследования. Обработка результатов пробного исследования с использованием компьютерных технологий.**

Анализ данных пробного исследования

Подготовка, проведение и анализ данных исследования предполагает выполнение магистрантом следующих видов работ:

- изучение теоретических и прикладных аспектов проблемы, предложенной к рассмотрению;
- участие в разработке программы исследования и его инструментария;
- организация и проведение исследования по проблеме, сбор теоретического и эмпирического материала и его интерпретация;
- анализ данных исследования и написание отчета по исследованию;
- оформление документации, сопровождающей реализацию исследовательского проекта;
- презентация результатов исследования на семинаре.

## **7.6. Разработка структуры ВКР**

Разработка структуры ВКР предполагает выполнение магистрантом следующих видов работ:

- изучение возможных направлений исследовательской работы;
- выбор направления исследовательской деятельности;

- согласование темы ВКР с руководителем;
- разработка плана-графика работы по подготовке ВКР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка целей и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, обоснование актуальности выбранной темы, характеристика современного состояния изучаемой проблемы, выбор необходимых методов исследования;
- изучение историографии и теоретических источников по теме ВКР;
- подробный обзор литературы по теме исследования
- организация и проведение исследования по проблеме, сбор теоретического и эмпирического материала и его интерпретация;
- систематизация материалов исследования;
- презентация результатов подготовки ВКР на заседании НИР и концепции практической части ВКР;
- выступление на научной конференции по проблеме исследования;
- разработка и публичное представление развернутого плана ВКР.

## 7.7. Подготовка презентаций

Задание № 1. Разработать презентацию доклада в программе «Microsoft Power Point».

Правила оформления

Для успешной презентации, способной заинтересовать участников семинара и произвести на них должное впечатление, необходимо подготовить грамотный текст, правильно его озвучить, соблюдая несложные правила публичного выступления, использовать слайды.

Презентация начинается со слайда, содержащего название доклада, имена авторов. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации.

Для оформления презентации следует использовать стандартные, распространенные шрифты Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Georgia.4.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например медленного исчезновения или возникновения полосами.

Ни в коем случае не старайтесь разместить на одном слайде как можно больше текста.

Обязательно иллюстрируйте презентацию рисунками, фотографиями, наглядными схемами, графиками и диаграммами.

Изображению всегда следует придавать как можно больший размер. Если возможно, иллюстрации распределите на нескольких слайдах.

Подписи вполне допустимо располагать рядом с изображением, если оно, например, имеет вертикальную ориентацию.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе.

Количество слайдов не более 30.

Задание № 2. Провести самоанализ доклада в соответствии с критериями оценки научно-исследовательских работ.



## 7.8. Отчет о научно-исследовательской работе

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в виде отчета и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет по научно-исследовательской работе, нацеленной на самостоятельные научные выводы, представляется в форме научного текста.

Отчет по научно-исследовательской работе, нацеленной на оценку и рецензирование результатов научной деятельности других субъектов (студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, ученых и др).

Отчет по научно-исследовательской работе, нацеленной на апробирование результатов научной деятельности.

Отчет также должен содержать сведения:

- сведения о формах исследовательской деятельности, осуществляемой в период НИР;
- сведения об участии в мероприятиях, посвященных анализу методологических вопросов, (в частности, участие в научно-методологических семинарах;
- обоснованные выводы о достижении магистрантом целей и задач научно-исследовательской работы.

К отчету прилагаются ксерокопии опубликованных статей, тезисов докладов, а также докладов и выступлений магистрантов в рамках НИР.

## 8. Фонд оценочных средств

### 8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Собеседование

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Проведение научно-исследовательской работы.	ОПК-9.3 ПК-3.1	Собеседование
Составление отчета о научно-исследовательской работе	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Отчет
Апробация результатов, защита выполненной работы	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-3.1	Защита

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

### 8.2.1 Тестовые задания

*Целью тестирования* является проверка соответствия знаний, умений и навыков обучающихся целям обучения на определённом этапе формирования компетенций; удовлетворение запросов обучающихся в объективной и независимой оценке знаний; получение объективной информации о результатах образовательной деятельности.

Тесты включают в себя вопросы открытого и закрытого типа.

Материалы тестов для рубежного (на уровне 20-40% от общего количества вопросов) и итогового (на уровне 100 % от общего количества вопросов).

#### *Пример тестовых заданий.*

1. Научное предположение о связи явлений или об их причинах называется ....	а) гипотезой; б) аксиомой; в) теорией.
2. Основным подтверждением научности эксперимента является...	а) соответствие результатов первоначальной гипотезе; б) возможность получения тех же результатов в тех же условиях; в) формальное представление результатов в виде таблиц и графиков.
3. Научное исследование - это...	а) целенаправленное познание б) выработка общей стратегии науки в) система методов, функционирующих в конкретной науке
4. Методология науки - это...	а) система методов, функционирующих в конкретной науке б) целенаправленное познание в) воспроизведение новых знаний
5. Завершите определение: База дан-	упорядоченный набор структурированной

ных – это...	информации или данных, которые обычно хранятся в электронном виде в компьютерной системе. База данных обычно управляется системой управления базами данных (СУБД). Данные вместе с СУБД, а также приложения, которые с ними связаны, называются системой баз данных, или, для краткости, просто базой данных.
6. Завершите определение: Библиографические базы данных- это...	разновидность документографической базы данных, содержащая упорядоченную совокупность библиографических записей о документах. Главным элементом этой базы является библиографическое описание документа, которое может сопровождаться другими элементами библиографической записи, например, предметными рубриками, ключевыми словами, индексами классификации, кодированными данными.

### 8.2.2. Задания по научно-исследовательской деятельности

<b>Вид работы научно-исследовательской деятельности</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Критерии оценивания</b>
План научно-квалификационной работы	Составление плана научно-исследовательской работы. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований.	Логичность Соответствие теме исследования Соответствие цели и задачам исследования
Составление библиографии Научный обзор по теме исследования	Обзор и анализ информации по теме исследования. Виды информации (обзорная, справочная, реферативная, релевантная). Виды изданий (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).	Актуальность собранной информации Достоверность собранных данных Соответствие собранной информации теме и задачам исследования Умение правильно выбрать метод обработки собранной научной информации по теме научно-

		<p>квалификационной работы</p> <p>Системность</p> <p>Критический анализ научных достижений по теме работы</p> <p>Стилистика научного обзора</p> <p>полнота и разнообразие представленных источников</p> <p>правила технического оформления</p>
Подготовка теоретико-методологической главы научно-квалификационной работы	<p>Постановка цели и задач исследования.</p> <p>Объект и предмет исследования.</p> <p>Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня.</p> <p>Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями.</p> <p>Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, информационных и др.).</p>	<p>Уровень методологической проработки проблемы</p> <p>сформированность навыка критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования</p>
Разработка инструментария прикладного исследования (разработка инструментария)	<p>Методики проведения экспериментальных исследований. Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях.</p> <p>Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)</p>	<p>Владение навыком применения методов исследования</p>
Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах исследования)	<p>Формулирование новизны и практической значимости.</p>	<p>Соответствие программе исследования</p> <p>Уровень оформления результатов исследования</p>
Подготовка научного	Подготовка научной публикации. Тези-	Содержание доклада

<p>доклада</p> <p>Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала</p> <p>Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования</p> <p>Участие в научно-практической конференции различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)</p>	<p>сы докладов. Статья в журнале. Структура тезисов доклада, статьи, диссертации. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях. Публичная защита ВКР</p>	<p>Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)</p> <p>коммуникативная компетентность докладчика умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>соответствие содержания статьи теме научно-квалификационной работы</p> <p>научная новизна статьи</p> <p>Содержание научного доклада</p> <p>Оформление рукописи в соответствии с ГОСТ</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

#### *Вопросы для зачета с оценкой*

1. Реферат: его назначение и базовые компоненты.
2. Сбор материала и написание реферата
3. Требования к оформлению реферата.
4. Цели и задачи научно-исследовательской работы магистра.
5. Понятие и этапы работы над ВКР.
6. Основные требования к выполнению ВКР.
7. Специфика работы с источниками и литературой к ВКР.
8. Выполнение исследовательских задач и написание основных разделов ВКР.
9. Основные требования к оформлению ВКР.
10. Процедура защиты ВКР.
11. Понятие и назначение семинарского занятия в вузе.
12. Формы проведения семинарского занятия и методическое обеспечение.
13. Самостоятельная работа студентов как форма обучения в вузе.
14. Цели, задачи и формы самостоятельной работы студентов.

15. Особенности организации научно-исследовательской работы магистра.
16. Взаимосвязь научно-исследовательской работы магистра и научно-исследовательской практики.
17. Понятие и назначение ВКР.
18. Этапы работы над ВКР.
19. Работа над источниками и литературой к ВКР.
20. Типовая структура ВКР.
21. Основные требования к оформлению ВКР.
22. Предварительное рассмотрение ВКР.
23. Процедура защиты ВКР.

#### 8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пяти-балльная шкала (академическая) оценка	Двух-балльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает низшего уровня.</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 низшего уровня.</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

Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале.

Критерии оценки при оценивании отчётов о проделанной работе

Оценка	Критерии
Зачтено или отлично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Приложены документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа НИР выполнена. Отзыв положительный
Зачтено или хорошо	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа НИР выполнена. Отзыв положительный.
Зачтено или удовлетворительно	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа НИР выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный
Не зачтено	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратно. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок Отзыв отрицательный. Программа НИР не выполнена

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

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература:

1. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. – 298 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС ZNANIUM.COM).

### б) дополнительная литература:

2. Блюмин А.М., Феоктистов Н.А. Мировые информационные ресурсы: учебное пособие. - Москва: Дашков и К, 2015. - 382 с. (библиотека БФУ им. И. Канта)
3. Карпухина С.И.. Защита интеллектуальной собственности и патентование. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2002. - 349 с. (библиотека БФУ им. И. Канта).
4. Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комлацкий Г.В. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие (для магистрантов и аспирантов). – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с. (библиотека БФУ им. И. Канта).
5. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита: учебник / под ред. В.И. Беляева. – Москва: КноРус, 2014. – 261 с. (библиотека БФУ им. И. Канта).
6. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2023. – 271 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС ZNANIUM.COM).
7. Подготовка выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) : метод. указания / сост. А.А. Лapidус и др. – Москва: АСВ, 2016. – 36 с. (библиотека БФУ им. И. Канта).
8. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2012. – 222 с. (библиотека БФУ им. И. Канта).

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Основные ресурсы, доступны с использованием вебсайта БФУ им. И. Канта:

- ЭБС Консультант студента (медицинский профиль)
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ООО «Проспект»
- ЭБС «Ibooks»
- ЭБС РКИ (Русский как иностранный)

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта, обеспечивающая 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 соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение;

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими



средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

## Приложение 4

### 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 института (школы).

9. В установленном институтом (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)

Институт (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.

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/специальность \_\_\_\_\_  
(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 ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

**Шифр: 15.04.01**

**Направление подготовки: «Машиностроение»**

**Профиль: «Машиностроение»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград

2024

*Лист согласования*

**Составитель:** Мосур В. Г., к.т.н., доцент ОНК Институт высоких технологий

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 14 от «31» января 2024 г.

Заместитель руководителя ОНК «ИВТ»

Руководитель образовательных программ

Шпилевой Андрей Алексеевич

Сагателян Нарине Хореновна

## Содержание

1. Наименование дисциплины Б2.О.02(П) «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика».
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
4. Виды учебной работы по дисциплине.
5. Содержание дисциплины, в том числе практической подготовки в рамках дисциплины, структурированное по темам.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
7. Методические рекомендации по видам занятий
8. Фонд оценочных средств
  - 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
  - 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля
  - 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине
  - 8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

технологическая) практика».

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 профессионально 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

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1 Знать методологию проведения научных исследований; ОПК-1.2 Уметь формулировать приоритетные направления, цели и задачи исследований; ОПК-1.3 Владеть навыками критериальной оценки значимости, перспективности и очередности проводимых исследований	<b>Знать:</b> - Систему управления современного машиностроительного предприятия. - Виды технологических операций и используемое оборудование, оснастку, режущий и измерительный инструмент - Нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью <b>Уметь:</b> - Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа. - Свободно интерпретировать ключевые ценности будущей профессиональной деятельности - Использовать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> - Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации. - Целостным представлением о ценностных взаимоотношениях в процессе профессиональной деятельности - Навыками чтения и анализа кон-

<p>ОПК-8 Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения</p>	<p>ОПК-8.1 Знать принципы подготовки отзывов, заключений и рецензий на документы в области машиностроения  ОПК-8.2 Уметь формулировать критические замечания на технические и технологические предложения  ОПК-8.3 Владеть навыками анализа рационализаторских предложений с точки зрения их технико-экономической эффективности</p>	<p>структурской документации</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности работы конкретного промышленного предприятия или научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций;</li> <li>- Требования к сортаменту продукции и технологиям производства в соответствии с программой производственного обучения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать условия и последствия, принимаемых организационно-управленческих решений, обращаться с техническими средствами разработки и ведения документации;</li> <li>- Определять перечень учебно-производственных работ по номенклатуре и сложности выполнения в соответствии с учебным планом и программой производственного обучения</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основными методами переработки информации, навыками работы с компьютером, чтения чертежей и технологической документации.</li> <li>- Технологией обслуживания рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики</li> </ul>
<p>ПК-1 Способен автоматизировать и механизировать производственные процессы механосборочного производства</p>	<p>ПК-1.1 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации  ПК-1.2 Знать передовой отечественный и зарубежный опыт производства, технологические процессы, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции.</li> <li>-Технологию производства сталей и сплавов; производство проката, литья, процессы штамповки.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать необходимые инструменты для выполнения операций механообработки и сборки на рабочем месте.</li> <li>-Обосновать способ производства применяемых сварочных заготовок, учитывая особенности химического состава и механических свойств сталей и сплавов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</li> <li>-Способами рационального выбора заготовок для сварки металлоконструкций; способами определения механических и</li> </ul>

		технологических характеристик металлов и сплавов.
ПК-2 Способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудования и технологическую оснастку	ПК-2.1 Уметь производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям ПК-2.2 Владеть навыком разработки технической документации с учетом требований единой системы конструкторской (технологической) документации	<b>Знать:</b> - Основы организации рабочих мест на производстве и их технического оснащения. - Заготовительное производство: виды заготовок, технологические процессы получения заготовок. <b>Уметь:</b> - Выбирать необходимую технологическую оснастку, обобщать информационные материалы. Организовывать учебный и производственный процесс в соответствии с программой обучения и подготовкой обучаемых в учебно-производственных мастерских <b>Владеть:</b> - Умением рационального распределения временных и информационных ресурсов - Способен к освоению современных технологий машиностроительного производства

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности (в дальнейшем Производственная практика) является дисциплиной обязательной части базового цикла по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. № 957. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.2 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Код компетенции</i>	<i>Последующие дисциплины</i>	<i>Код компетенции</i>
Надежность и диагностика технологических систем и изделий машиностроения	ПК-2	Проектная деятельность в машиностроении	ПК-1
Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	ПК-2	Технологические процессы производства машин	ПК-1 ПК-2
Методология научных исследований в машиностроении	ОПК-8		
Проектная деятельность в машиностроении	ОПК-1		
CAD/CAE системы в машиностроении	ПК-1 ПК-2		

Компетенции, которые формируются предшествующими и последующими дисциплинами, полностью соответствуют компетенциям, формируемым в процессе учебной практики.

Знания, умения и навыки, приобретенные в ходе учебной практики, используются при прохождении производственной и производственной (преддипломной) практик, а также для написания выпускной квалификационной работы.

Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций студентов направления «Машиностроение» во время прохождения производственной практики могут быть использованы следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы студента:

- Работа в команде;
- Методы проблемного обучения;
- Обучение на основе опыта;
- Опережающая самостоятельная работа;
- Проектный метод;
- Поисковый метод;
- Исследовательский метод;
- Участие в научных конференциях;
- Консультации ведущих специалистов и ученых.

Объемы и график прохождения практики установлены учебным планом подготовки магистра по направлению 15.04.01 «Машиностроение».

Производственная практика предполагает комплексное использование знаний студента по профессиональным дисциплинам.

**Тип практики** – Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности,

**По способу** Производственная практика **является** стационарной.

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик.

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности

Производственная практика проходит на кафедре или по месту работы студента в форме ознакомления со структурой предприятия, организацией производства, номенклатурой изделий, технологией производства, оборудованием, работой служб предприятия с последующим написанием отчета по практике и его защиты.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на базе конкретного предприятия (организации). Практика на предприятии осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми предприятие предоставляет места для прохождения практики студентов.

Руководство Производственной практикой студентов, проходивших в структурных подразделениях университета на всех ее этапах осуществляется преподавателями кафедры.

Руководство Производственной практикой студентов, проходивших на базе предприятия (организации) на всех ее этапах осуществляется преподавателями кафедры совместно с руководителями подразделений предприятия (организации).

Производственная практика может проводиться в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих предприятиях, учреждениях и организациях.

#### **4. Виды учебной работы по дисциплине.**

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обу-**



чающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость «Производственная технологическая (проектно-технологическая)» по получению профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности» составляет 6 зачетных единиц – 216 академических часа.

Итоговая аттестация – зачет с оценкой в 4 семестре 2 курса.

<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	-
Лабораторные	-
Практические	-
СРП	2
Индивидуальная контактная работа	-
<b>ИКР</b>	<b>0,25</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>213,75</b>
<b>Часов, всего</b>	<b>216</b>
<b>Зачетных единиц, всего</b>	<b>6</b>

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Аудиторная нагрузка по учебному плану не предусмотрена

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего, час	В том числе		
		4 семестр		
		СРП	ИКР	Сам. работа
1. Организация практики	54	-		54
2. Подготовительный этап	55	1		54
3. Производственный этап	53	-		53
4. Заключительный этап	54	1	0,25	52,75
Итого	216	2	0,25	213,75
Самостоятельная работа	214			214
Промежуточная аттестация	<b>Зачет с оценкой (4 семестр)</b>			
	6 ЗЕ			

## 5.1. Содержание учебная практика

№ п/п	Разделы (этапы) практика	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Форма контроля
1	Организация практики	Определение места прохождения практики и заключения договора на прохождения практики на предприятии. Назначение руководителя практики и формирование приказа о направлении на практику	Формирование приказа
2	Подготовительный этап	Изучение программы практики и получение методических материалов Инструктаж по технике безопасности Организационное собрание, ознакомительная лекция Получение индивидуального задания на практику	Оформление дневника.
3	Производственный этап	1. Изучение нормативной, учебной и справочной литературы; 2. Знакомство с предприятием, его организационной структурой, видами деятельности, изучение вопросов, предусмотренных индивидуальным заданием руководителя 3. Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов 4. Выполнение поручений руководителя практики на предприятии (в организации)	Оформление дневника. Отработка вопросов, выносимых в отчет
4	Заключительный этап	1. Подготовка материалов для отчета о практике. 2. Оформление отчетных документов о практике. 3. Сдача отчетных документов по практике и защита отчета.	Защита отчета

Целью производственной практики является ознакомительный этап подготовки студента к выполнению всех видов профессиональной деятельности, в частности организации деятельности машиностроительных предприятий.

Приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Для овладения теоретическими знаниями и приобретения практических навыков обучающийся обязан в полном объеме и в установленные сроки выполнить программу практики и индивидуальное задание, а также нести ответственность за выполненную работу и её результаты.

В ходе прохождения практики студент должен регулярно и аккуратно вести дневник практики, в котором необходимо производить ежедневные записи о выполненной практической работе, получаемые сведения по всем основным вопросам практики и ходе выполнения индивидуального задания.

Задания на учебную практику студенты получают от руководителя практикой от кафедры. Примерный перечень вопросов:

*Вопросы для ознакомления и изучения в процессе прохождения 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.*

Производственная практика может проходить в виде экскурсий для знакомства с деятельностью машиностроительных предприятий области, отдельных её структурных подразделений.

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в её структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе её 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. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Организация самостоятельной работы обучающихся включает себя работу с учебно-методической литературой (п.8) и электронными образовательными ресурсами:

1. <http://lms-3.kantiana.ru> - Система электронного образовательного контента

2. <https://brs.kantiana.ru> - АИС балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Формой промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной практики является зачет.

Оценочные средства позволяют достоверно оценивать уровень сформированности компетенций как целостного комплекса способностей, используемых для достижения профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Контроль уровня сформированности компетенции осуществляется с позиций оценивания составляющих ее частей по трехкомпонентной структуре компетенции: знать, уметь, владеть.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой направлений ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ. Изучение каждого направления предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимся.

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ оценивается по трехуровневой шкале:

-пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ;

-средний уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении проведения ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ;

-высокий уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Формой промежуточной аттестации по ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ является зачет с оценкой.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

<b>ПК-1</b>	способностью автоматизировать и механизировать производственные процессы механосборочного производства
<b>ПК-2</b>	способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудования и технологическую оснастку
<b>ОПК-1</b>	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;
<b>ОПК-8</b>	способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 15.04.01 «Машиностроение»

№п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; ознакомительная лекция, получение индивидуального задания, составле-	ПК-1 ПК-2 ОПК-1 ОПК-8	Собеседование

	ние плана работы; знакомство с информационно-методической источниками; теоретическую подготовку по программе ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)		
2	Производственный этап (знакомство с предприятием, инструктаж, сбор и анализ информации, в соответствии с индивидуальным заданием, ведение дневника практики)	ПК-1 ПК-2 ОПК-1 ОПК-8	Собеседование
3	Заключительный этап (в т.ч. подготовка отчета по ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ; защита отчета)	ПК-1 ПК-2 ОПК-1 ОПК-8	Отчет
4	Итого за семестр		Зачет с оценкой

Комплект оценочных средств по ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций. Комплект оценочных средств по ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости: собеседование, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;
2. . Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта.

**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

**7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

По итогам практики обучающемуся необходимо оформить отчет и в установленные сроки сдать его вместе с дневником практики, характеристикой на проверку руководителю практики от кафедры университета.

Аттестация по производственной практике осуществляется в два этапа:

1. На начальном этапе руководитель практики проводит оценку сформированности умений и навыков, отношения к выполняемой работе (степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др.), которую излагает в характеристике руководителя практики от организации.

2. На следующем этапе проводится защита отчета по производственной практике: студент защищает отчет по учебной практике перед руководителем, закрепленным от университета. Студент выступает с отчетом о результатах проделанной работы и отвечает на вопросы руководителя. Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию учебной практики студентов, по представленным документам: отчету, характеристике руководителя от организации, дневнику практики и на основании индивидуального задания.

**Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования**

<i>Критерии</i>	<i>Уровни сформированности компетенций</i>		
	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
<i>Критерии</i>	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровнем самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

**Показатели оценивания компетенций  
1 этап**

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетен-	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетен-	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компе-
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

	ции	ции	тенции
<p>Неспособность обучающего самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения известных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

## 2 этап

<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p>	<p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале.

Критерии оценки при оценивании отчётов о проделанной работе

Оценка	Критерии
Зачтено (отлично)	<p>Студент отлично знает научно-технические проблемы, которые необходимо решать в процессе профессиональной деятельности. Студент на все вопросы при собеседовании во время зачета дает исчерпывающие ответы по существу. Студент отлично владеет навыками и умениями поиска и систематизации материала. Излагает материал логически правильно, основываясь на отличных знаниях теоретического материала, не допускает ошибок в терминах и определениях. Демонстрирует отличные навыки пользования электронными базами данных в области исследования.</p> <p>Отчет написан аккуратно, без исправлений. Приложены документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа производственной ПРАКТИКИ выполнена. Характеристика положительная.</p>
Зачтено (хорошо)	<p>Студент хорошо знает научно-технические проблемы, которые необходимо решать в процессе профессиональной деятельности. Студент практически на все вопросы при собеседовании во время зачета дает положительные ответы по существу. Студент хорошо владеет навы-</p>



<p style="text-align: center;">Зачтено (удовлетворительно)</p>	<p>ками и умением поиска и систематизации материала. Излагает материал логически правильно, основываясь на хороших знаниях теоретического материала, не допускает ошибок в терминах и определениях. Демонстрирует хорошие навыки пользования электронными базами данных в области исследования.</p> <p>Допускаются незначительные и стилистические ошибки. Оформление отчета аккуратное. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа производственной ПРАКТИКИ выполнена. Характеристика положительная.</p> <p>Студент демонстрирует ограниченные знания научно-технических проблем, которые необходимо решать в процессе профессиональной деятельности. Студент на ряд основополагающих вопросов при собеседовании вовремя зачета не дает положительных ответов по существу. Студент слабо владеет навыками и умениями поиска и систематизации материала. При устном изложении информации допускает ошибки в терминах и определениях. Демонстрирует удовлетворительное умение пользователя электронными базами данных в области исследования.</p> <p>Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа производственной ПРАКТИКИ выполнена не в полном объеме. Характеристика положительная..</p>
<p style="text-align: center;">Не зачтено (неудовлетворительно)</p>	<p>Студент демонстрирует непонимание научно-технических проблем, которые необходимо решать в процессе профессиональной деятельности. На большинство вопросов нет положительных ответов по существу.</p> <p>Устные ответы демонстрируют отсутствие у него навыков и умений поиска, систематизации и свободного изложения информации по вопросам, касающимся имеющейся будущей профессиональной деятельности. Не владеет навыками работы с электронными базами данных, предлагаемые им решения не направлены на дальнейший рост показателей и оптимизацию процессов.</p> <p>Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратное. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок Отзыв отрицательный. Программа производственной ПРАКТИКИ не выполнена.</p>

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

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература:

1. Производственная проектная практика : методические указания по организации и проведению производственной практики / сост. Л. В. Красотина, Н. Н. Разливкина ; СибАДИ, Кафедра «Строительные конструкции». - Омск : СибАДИ, 2022. - 15 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111373>
2. Производственная практика (научно-исследовательская работа) : методические указания / сост. И. Л. Чулкова ; СибАДИ, Кафедра ПГС. - Омск : СибАДИ, 2022. - 15 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2112462>
3. Сачко, Н. С. Планирование и организация машиностроительного производства. Курсовое проектирование: учеб. пособие для вузов/ Н. С. Сачко, И. М. Бабук. - 2-е изд., испр.. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2013. - 239, [1] с.: ил. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр.: с. 236-237 (19 назв.). - Соответствует ФГОС (третьего поколения). - ISBN 978-5-16-006209-9. - ISBN 978-985-475-511-3: 538.89,

538.89, 514.36, р. **Имеются экземпляры в отделах: всего 16: ч.з.№10(1), УБ(15): Свободны: ч.з.№10(1), УБ(14)**

**4.** Современная технологическая оснастка: учеб. пособие для вузов / Х.М. Рахимьянов и др. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2012. - 268 с. [библиотека БФУ им. И. Канта: ЭБС Ун. б-ка online (1)].

*Вся литература имеется в библиотеке БФУ им. И. Канта*

*Дополнительные:*

1. Практикум по экономическим дисциплинам для студентов технических специальностей: учеб. пособие для вузов/ [Н. Ф. Ревенко [и др.]. - 3-е изд., стер.. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2015. - 455 с.: ил., табл.. - ISBN 978-5-94178-142-3: 616.00, 616.00, р. **Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№10(1):** Свободны: ч.з.№10(1)

2. **Суетина, Л. М.** Организация труда в ГПС на машиностроительных предприятиях/ Л. М. Суетина, Ю. В. Чарухин, А. В. Ревцов. - М.: Машиностроение, 1990. - 188, [2] с.: ил, табл.. - Библиогр.: с. 187-189 (48 назв.). - ISBN 5-217-00881-4: 33.00 р.

3. **Переверзев, М. П.** Организация производства на промышленных предприятиях: учеб. пособие для вузов/ М. П. Переверзев, С. И. Логвинов, С. С. Логвинов. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 330, [1] с.: табл.. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 328. - ISBN 5-16-002676-3: 209.88, 209.88, р. **Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№5(1):** Свободны: ч.з.№5(1)

4. Радиевский, М. В. Организация производства. Инновационная стратегия устойчивого развития предприятия: учеб. для вузов/ М. В. Радиевский. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 376, [1] с.: ил., табл.. - (Высшее образование). - Вариант загл.: Инновационная стратегия устойчивого развития предприятия. - ISBN 978-5-16-003603-8: 245.96, 245.96, р. Аннотация: Рассматривается сущность организации производства на современном промышленном предприятии. **Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№5(1):** Свободны: ч.з.№5(1)

5. Блюменштейн В.Ю., Клепцов А.А. Проектирование технологической оснастки. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2011. – 219 с. [библиотека БФУ им. И. Канта: ч.з. №10 (1)].

6. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств / А.В. Михайлов, Д.А. Расторгуев, А.Г. Схиртладзе. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 335 с. [библиотека БФУ им. И. Канта: ч.з. №10 (1)].

7. Основы технологии машиностроения / Е.А. Кудряшов, М. Смирнов, Е.И. Яцун. - Старый Оскол: ТНТ, 2017. - 432 с. [библиотека БФУ им. И. Канта: ч.з. №10 (1)].

8. Тарабарин О.И., Абызов А.П., Ступко В.Б. Проектирование технологической оснастки в машиностроении. – СПб.: Лань, 2013. – 303 с. [библиотека БФУ им. И. Канта: ч.з. №10 (1)].

9. Технологическое оборудование машиностроительных производств. Общие сведения. Станки токарной и сверлильно-расточной групп / А.Г. Схиртладзе, Т.Н. Иванова, В.П. Борискин. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. - 307 с. [библиотека БФУ им. И. Канта: ч.з. №10 (1)].

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

При осуществлении образовательного процесса используются следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- ООО «Проспект»
- ЭБС ZNANIUM.COM
- ЭБС Консультант студента (медицинский профиль)
- ЭБС РКИ (Русский как иностранный)
- ЭБС «Ibooks»

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

## **10.1 Особенности проведения производственной практики (производственная практика)**

### **Обязанности руководителя по производственной практике от кафедры**

Непосредственную организацию практики студентов осуществляет кафедра машиноведения и технических систем. Научный руководитель практики:

- совместно со студентом разрабатывает и выдает ему индивидуальное задание по практике, проводит организационные собрания студентов перед началом практики и групповой (индивидуальный) инструктаж по вопросам организационно-методического обеспечения; содержание задания на практику определяется ее видом и профилем предприятия;
- осуществляет научно-методическое и организационное руководство практикой студентов и контролирует ее ход;
- обеспечивает выполнение всей текущей работы по организации и проведению практики;
- консультирует студентов по вопросам, возникающим у них по разным разделам, указанным в программе практики, включая содержание теоретической и фактической частей отчета, его оформление и т. д.

### **Обязанности студентов в период прохождения учебной практики**

К числу обязанностей студентов в процессе прохождения производственной практики относятся:

- осуществление под руководством научного руководителя работы по сбору теоретического и фактического материала;
- выполнение задания, предусмотренного программой практики, с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка предприятия, правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- ведение дневника прохождения практики (в хронологическом порядке отразить сведения о выполненных работах, подготовленных материалах, изученных документах и т.п., а также получение отметки о дате прибытия на практику и ее завершения, заверенных соответствующими подписями и печатями предприятия);
- получение характеристики о проделанной работе у руководителя практики от предприятия (на фирменном бланке организации, заверяется печатью);
- составление отчета о прохождении практики в установленной форме и в установленные сроки.

В течение времени, отведенного на самостоятельную работу, студенты изучают по рекомендации научного руководителя специальную литературу, собирают фактический материал, необходимый для написания теоретической части отчета.

Цель проверки подготовленного отчета по результатам учебной практики - выявление полученных студентом навыков в рамках программы практики, оценка уровня самостоятельности выполнения индивидуального задания и основных требований данной программы учебной практики.

В тех случаях, когда работа, выполняемая студентами, соответствует специальности обучаемого, практика может быть пройдена по месту основной работы. Решение о соответствии выполняемой работы целям и задачам практики принимает руководитель практики (или заведующий кафедрой) на основании выписки из трудовой книжки студента и собеседования с ним.

## **10.2. Формы отчетности для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках прохождения практики**

Отчет по практике в обязательном порядке должен включать все традиционные разделы любой академической работы: титульный лист, содержание, введение, основные части, заключение, список использованных источников и Приложения (если есть необходимость). Объем отчета должен быть не менее 15 страниц машинописного текста (без приложений). Отчет начинается с титульного листа, но нумерация страницы на титульном

листе не ставится.

Далее в содержании указывается структура отчета, излагаются основные разделы его содержания. Во введении описывается цель и задачи практики, сроки ее прохождения, а также краткая характеристика объекта исследования в соответствии с индивидуальным заданием (объем 1-2с.).

Практика проходит на базе (название предприятия и место его нахождения) в должности (название должности или должностей).

Достижение целей практики осуществляется посредством решения следующих задач:

- знакомство с историей предприятия, учредительными документами, принятыми на предприятии стандартами обслуживания, положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями, определение организационно-правовой формы;

- изучение системы управления на предприятии (и т. д.)

В ходе практики наряду с решением поставленных задач для достижения ее целей должны быть выполнены и другие работы, связанные с техническими, технологическими, управленческими и экономическими аспектами деятельности вышеназванной организации, изучаться и анализироваться специальная литература и публикации в средствах массовой информации, в том числе интернет-ресурсы.

В основной части отчета необходимо представить структурированное изложение основных вопросов, изученных в процессе прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием. Необходимо отметить, что наиболее важно аналитическое изложение изученных информационных источников, а не их простое перечисление. Следует выделить сравнительные характеристики рассмотренных вопросов.

В заключении формулируются основные выводы и рекомендации по результатам всей работы, степень достижения целей, поставленных во введении (1-2 стр.).

Например:

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Прохождение практики (наименование, структурное подразделение, должность) позволило достичь поставленных целей и закрепить теоретические знания, полученные в процессе обучения, а также получить практические навыки работы на предприятии, подготовить необходимый материал для дальнейшей работы.

В ходе практического исполнения обязанностей отдела ....., изучения нормативно-правовых актов: ....., специальной литературы, публикаций средств массовой информации, в том числе интернет-ресурсов и повседневной деятельности организации были сделаны следующие обобщающие выводы:

Кроме того, ...

Во время практики удалось принять непосредственное участие в разработке «...», подготовить проекты документов (локальных нормативно-правовых актов), которые были приняты на предприятии и нашли свое практическое применение.

#### **Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ:**

- отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1.5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см. левое 3 см. правое - 1.5 см;
- рекомендуемый объем отчета 10-15 страниц машинописного текста (без приложений);

- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;

- отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение производственной практики преподавателю.

Содержание отчета, как правило, является информационной базой для написания магистерской диссертации. К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения производственной практики

В течение двух недель по окончании производственной практики обучающийся

представляет на кафедру:

1. отчет по практике (или документы подтверждающие публикацию статьи).

2. отзыв научного руководителя

К защите не допускаются студенты, если:

- отчет составлен небрежно, представлен в форме пересказа или прямого списывания с отчетов других обучающихся, не подписан руководителями, не заверен предприятием:

-нет отзыва научного руководителя.

Также оценка студента за производственную практику может еще формироваться из:

- работы студента в процессе проведения семинаров,
- подготовки и презентаций рефератов, а также из участия студента в коллективных обсуждениях

•Представляемые рефераты и презентации, с которыми студенты выступают в ходе защиты отчета, должны являться результатом самостоятельной производственной практики, которую они ведут под руководством своих научных руководителей.

По результатам защиты производственной практики студента в семестре, студенту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»)

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

используются следующие информационные технологии:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска и пр.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов и пр.);
- интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические форумы, онлайн энциклопедии и справочники);
- электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных
- *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса.**

Реализация дисциплины производится на базе обычных и мультимедийных учебных аудиторий и лабораторий института.

Для проведения практических занятий нужен компьютер мультимедийный с прикладным программным обеспечением и периферийными устройствами:

- проектор,
- колонки,
- средства для просмотра презентаций MS PowerPoint

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Требования к условиям реализации:

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1	Предприятия, учреждения и организации, связанных со сферой сервиса (в зависимости от программы)	При прохождении студентами производственной практики на предприятиях, в учреждениях и организациях, связанных с машиностроением, согласно заключенным с этими предприятиями договорам, используется их материально-техническая база и соблюдаются санитарные и противопожарные

		нормы.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 221)	ПК, с возможностью подключения к сети интернет и эл. Инф. Обр. среде
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория информатики и информационных технологий (компьютерные класс))	<p>1. Оснащение специализированной производственной мебелью.</p> <p>2. Оснащение техническими средствами обучения: ноутбук, настенный экран с дистанционным управлением, мультимедийное оборудование.</p> <p>3. Типовое программное обеспечение: Microsoft Windows 7 pro, Microsoft Office standart 2010 –договор №1980/12 14.12.2012 ООО "ЭСЭМДЖИ", акт АА-118 от 21.12.2012  Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security договор № 1311/19 от 01.03.2019 ООО "СофтЛайн Проекты" акт Pr001333 от 25.07.2019</p> <p>4. Специализированное ПО:  КОМПАС-3D V16 договор: лицензионный договор шифр проекта Л-2015-58178 №1201/15 от 02.06.2015 ООО "АСКОН-Северо-Запад"  Программный комплекс САЕ-класса Femap with Nastran договор: Сублицензионный договор № 764/15 от 13.02.2015 ЗАО "СофтЛайн Трейд" (акт Tr8267 от 30.03.15)  Matlab договор: № 494/07 от 09.11.2007 ЗАО "СофтЛайн Трейд", акт №Tr068983 от 19.12.2007  AutoCAD 2016, согласно Autodesk Account университета administrator@kantiana.ru,  Python 2.7.8, лицензия GPL  PTC Mathcad, договор №494/07 от 09.11.2007, ЗАО "СофтЛайн Трейд" акт №Tr068983 от 19.12.2007  PTV VISUM 8 академическая версия программного комплекса PTV, договор № 1954 от 21.09.2015 ООО "А+С Консалт".</p>
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория машиностроения) № 014	<p>Технические средства обучения:</p> <p>Сварочный участок:</p> <p>Рабочий стол сварщика с защитным экраном</p> <p>Рабочий стол сварщика с вытяжкой и защитным экраном</p> <p>Рабочий стол сварщика с вытяжкой и защитным экраном</p> <p>Рабочий стол сварщика с вытяжкой и защитным экраном</p> <p>Обычный рабочий стол сварщика и слесаря</p>

		<p>(верстак)  Обычный рабочий стол сварщика и слесаря  (верстак)  Обычный рабочий стол сварщика и слесаря  (верстак)  Обычный рабочий стол сварщика и слесаря  (верстак)  Сварочный инвертор "HUGONG" Handy Stick 180, Китай  Сварочный инвертор "HUGONG" Handy Stick 180, Китай  Сварочный инвертор "HUGONG" Handy Stick 180, Китай  Сварочный аппарат Форсаж-200 AC/DC в комплекте согласно техническому заданию  Инвертор плазменной резки Blue Weld Prestige Plasma 41 815362, включая плазматрон  Машина сварочная МТ-1230 УХЛ4  Промышленный робот-манипулятор дуговой сварки FANUC AM-0iB  Инверторный сварочный полуавтомат KempArc Pulse 350  Механический участок  Штатив магнитный гидравлический R=400мм. HG Hoffmann (440800 400)  Штатив магнитный гидравлический R=400 мм HG Hoffmann  Тиски станоч.повор.125  Тиски станом.повор. 160  Z5150B(560*480) вертикально-сверлильный станок  Универсальный фрезерный станок с УЦИ X6436 (1600*360)  CY-S2060G станок токарно-винторезный с УЦИ  FW-30 универсальный фрезерный станок  СТШ-3 Станок точильно-шлифовальный  Станок токарно-винторезный 16K20  Учебный токарный станок,управляемый с учебного пульта ЧПУ с функцией быстрой смены системы ЧПУ  Учебный фрезерный станок,управляемый с учебного пульта ЧПУ с функцией быстрой смены системы ЧПУ</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент

<b>Подготовка:</b> определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
<b>Планирование:</b> определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
<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 практик в сторонних организациях регламентируются договором о практической подготовке.

### **13. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**



При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
  - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
  - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
  - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

#### Приложение 4

### 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 института (школы).

9. В установленном институтом (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)

Институт (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.

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/специальность \_\_\_\_\_

(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: 15.04.01**

**Направление подготовки: «Машиностроение»**

**Программа: «Машиностроение»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

Калининград

2024

*Лист согласования*

**Составитель:** Тюльпина Ольга Вадимовна, к.т.н., доцент ОНК Институт высоких технологий

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт высоких технологий»

Протокол № 14 от «31» января 2024 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 – формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности путем непосредственного участия обучающихся в деятельности производственной организации; закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий по дисциплинам.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
<i>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>УК-1.1. Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход</i> <i>УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации</i>	Знать: - основы системного подхода, - принципы и методы бережливого производства, Уметь: - анализировать проблемные ситуации, используя системный подход, - определять скрытые потери, Владеть: - навыками разработки стратегии действий по разрешению проблемных ситуаций, - инструментами бережливого производства.
<i>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<i>УК-2.1. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов</i> <i>УК-2.2. Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач</i>	Знать: - этапы жизненного цикла проекта, - механизмы управления проектом на каждом из этапов жизненного цикла, Уметь: - использовать методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач, Владеть: - методами управления проектами.
<i>ОПК-4. Способен разрабатывать методические и</i>	<i>ОПК-4.1. Знать нормативные документы,</i>	Знать: - нормативные документы, регламентирующие машиностроительное

<p>нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p>	<p>регламентирующие машиностроительное производство в различных отраслях промышленности и строительства в России и промышленно развитых зарубежных странах</p> <p>ОПК-4.2. Уметь формулировать требования и определять структуру нормативно технической документации для реализации проектов и программ в области машиностроения</p> <p>ОПК-4.3. Владеть навыками разработки методических и нормативных документов в области машиностроения</p>	<p>производство в различных отраслях промышленности и строительства в России и промышленно развитых зарубежных странах,</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать требования и определять структуру нормативно технической документации для реализации проектов и программ в области машиностроения,</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки методических и нормативных документов в области машиностроения.</li> </ul>
<p>ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения</p>	<p>ОПК-9.1. Знать требования, предъявляемые к научно-техническим отчетам в области машиностроения</p> <p>ОПК-9.2. Уметь составлять литературные обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований</p> <p>ОПК-9.3. Владеть навыками подготовки публикаций на русском и иностранных языках</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к научно-техническим отчетам в области машиностроения,</li> <li>- теоретические основы обеспечения качества машиностроительной продукции,</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять литературные обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований,</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки публикаций на русском и иностранных языках,</li> <li>- методами сбора и обработки информации, применяемыми в оценке качества.</li> </ul>
<p>ОПК-11. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным</p>	<p>ОПК-11. 1. Знать основные требования профессиональных стандартов в области машиностроения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования профессиональных стандартов в области машиностроения,</li> </ul> <p>Уметь:</p>

<p>программам в области машиностроения</p>	<p>ОПК-11.2. Уметь организовывать профессиональную подготовку и переподготовку персонала для работы в российских и зарубежных компаниях</p> <p>ОПК-11.3. Владеть навыками организации повышения квалификации технических специалистов в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>- организовывать профессиональную подготовку и переподготовку персонала для работы в российских и зарубежных компаниях,</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками организации повышения квалификации технических специалистов в сфере профессиональной деятельности.</p>
--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная ознакомительная практика представляет собой практику обязательной части подготовки студентов.

### 4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	<i>Инструктаж по технике безопасности</i>	<i>Заполнение листа инструктажа</i>
	<i>Получение и анализ задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Производственный этап	<i>Выполнение задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Ведение дневника</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Заключительный этап	<i>Оформление отчета</i>	<i>Оформление отчета</i>
	<i>Представление результатов</i>	<i>Защита отчета</i>

К видам работ по практике могут быть отнесены: производственный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности, выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимися самостоятельно виды работ.

### 5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения



практической подготовки, на основании договора (общество с ограниченной ответственностью "АВТОТОР ХОЛДИНГ", г. Калининград, ул. Магнитогорская, д. 4).

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;
3. Характеристика с места прохождения практики.

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:

1. *производственная (виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время);*
2. *учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);*
3. *научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой ВКР).*

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 институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

## **7. Фонд оценочных средств**

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

- перечень вопросов для проверки знаний по технике безопасности;
- дневник практики (проверка правильности ведения дневника практики; проверка своевременности сбора необходимых данных для написания отчета).

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

- перечень вопросов для подготовки к защите отчета по практике;
- отчет обучающегося о прохождении практики.

*Примерная тематика вопросов, задаваемых при защите отчета по практике:*

1. Схема и тип управления, взаимосвязь между структурными подразделениями предприятия.
2. Вспомогательные и обеспечивающие отделы и службы предприятия.
3. Основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда
4. Практическое применение экономических методов расчета затрат и экономического и социального эффекта.
5. Методы анализа деятельности предприятий сервиса.
6. Сфера деятельности и виды работ, выполняемых на предприятии?
7. Тип производства, критерии его определяющие?
8. Форма организации (юридическая) в чем ее сущность и отличие от других?
9. Какова структура управления предприятием?
10. Поясните сущность организации производственного процесса?

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	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. Погонин, А. А. *Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с.*

*Имеются экземпляры в отделах библиотеки БФУ им. И. Канта: ЭБС ZNANIUM.COM*

### Дополнительная литература:

1. Плехотникова, Е.В. *Организация и методология научных исследований в машиностроении : учебник / Е.В. Плехотникова, В.Б. Протасьев, А.С. Ямников. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 316 с.*

*Имеются экземпляры в отделах библиотеки БФУ им. И. Канта: ЭБС ZNANIUM.COM*

2. *Основы технологии машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 295 с.*

*Имеются экземпляры в отделах библиотеки БФУ им. И. Канта: ЭБС ZNANIUM.COM*

*Вся литература имеется в библиотеке БФУ им. И. Канта*

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

ООО «Проспект»

ЭБС ZNANIUM.COM

ЭБС Консультант студента (медицинский профиль)

ЭБС РКИ (Русский как иностранный)

ЭБС «Ibooks»

## 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: 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.

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> <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>

<i><b>Анализ информации:</b> формулирование выводов</i>	<i>Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует</i>	<i>Анализирует собранную информацию</i>
<i><b>Оформление работы:</b> подготовка и представление результатов</i>	<i>Консультирует в оформлении документов по практике</i>	<i>Оформляет конечные результаты</i>
<i><b>Представление задания</b></i>	<i>Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям</i>	<i>Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты</i>
<i><b>Подведение итогов:</b> 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 института (школы).

9. В установленном институтом (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)

Институт (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/специальность \_\_\_\_\_

(код, наименование)

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

(ФИО, должность)

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

(ФИО, должность)

г. Калининград 20\_\_ г