

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа ПсковГУ



Д. В. Гринёв

« 31 » 08 2021г.



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
международной деятельности



О. А. Серова

« 31 » 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная)

Для специальности
15.02.08 Технология машиностроения

Очная форма обучения

Квалификация выпускника **техник**

**Псков
2021**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной цикловой комиссии промышленных индустрий и транспорта

протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____  И.В. Барсук

«31» августа 2021 г.

Заместитель директора Колледжа ПсковГУ
по учебно-методической работе

« 31 » 08 2021 г.

_____  Н. Ю. Таратынова

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы производственной практики (преддипломной)

Программа производственной практики (преддипломной) является составной частью ООП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика (преддипломная) может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе, создания электронной информационно-образовательной среды, которая включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Успешное прохождение производственной практики (преддипломной) является основой для написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Производственная практика (преддипломная) является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

ОК 1-9;

ПК 1.1- 3.2.

1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной), требование к результатам освоения практики, формы отчетности

Преддипломная практика является частью учебного процесса и направлена на подготовку будущего специалиста к трудовой деятельности.

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и приобретение более глубоких практических навыков, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

Задачами преддипломной практики по специальности 15.02.08 Технология машиностроения являются:

- изучение работ, производимых на предприятии в процессе конструкторско-технологической подготовки производства;
- приобретение практических навыков разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин;
- изучение современных методов контроля качества машин;
- ознакомление с различными видами работ конструкторской подготовки производства;
- изучение применяемых на предприятии средств автоматизации и механизации;

- ознакомление со средствами автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства;
- изучение методов расчета экономической эффективности;
- ознакомление с мероприятиями по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и с мероприятиями по охране окружающей среды.

В ходе освоения программы производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

Знать:

- изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные);
- организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
- конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали);
- конструкции специального инструмента;
- средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе;
- автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения;
- организацию работ по конструкторской подготовке производства;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;
- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;
- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание, шлифование и т.п.);
- методы слесарной обработки;
- правила пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.

Уметь:

- работать на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах;
- выполнять виды работ, проводимых при сборке различных соединений;
- работать в трудовом коллективе;

Иметь практический опыт:

- разработки технологических процессов изготовления деталей машин;

- участия в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;
- подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных

	задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Организационная часть	6
2	Организационно-правовые основы предприятия	24
3	Изучение работы ведущих отделов	30
4	Работа дублером мастера производственного участка	30
5	Исследовательский этап	30
6	Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования и оформление отчета по практике	12
7	Оформление отчета по преддипломной практике	10
8	Сдача отчета	2
Всего:		144

Итоговая аттестация по практике – **дифференцированный зачет.**

3.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Организационная часть	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием, структурой и составом управления, режимом работы.	6	ОК 1- ОК 5	ПК 2.1
2	Организационно-правовые основы предприятия	Изучение организационно-правовой формы предприятия, построение организационной структуры. Анализ должностных обязанностей работников предприятия.	24	ОК 1- ОК 6	ПК 2.1- ПК 2.3
3	Изучение работы ведущих отделов	<p>Плановый отдел: изучение структуры отдела и его функции, документации по планированию, системы контроля по планированию, отчетной документации по выполнению плана работ.</p> <p>Производственно-технический отдел: изучение структуры отдела, технической документации на производимую продукцию, проекта производства работ (календарные планы и графики работ, технологические карты), организацию труда и заработной платы.</p>	30	ОК 1- ОК 6	ПК 2.1- ПК 2.3
4	Работа дублером мастера производственного участка	Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на участке.	30	ОК 1- ОК 9	ПК 1.1-

		Изучение: прав и обязанностей бригадира, мастера и производителя работ (по должностным инструкциям); плана работы производственного участка; технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке; организацию труда дублера мастера.			ПК 3.2
5	Исследовательский этап	Анализ принципов конструирования оснастки и выбора оборудования для получения и обработки заготовок; выбор технологического оборудования или оснастки; выбор конструкции и работы основных видов измерительного инструмента; изучение принципов; анализ технологических методов обработки заготовок в рамках темы дипломного проектирования	30	ОК 1- ОК 9	ПК 1.1- ПК 3.2
6	Систематизация материалов, собранных для выполнения дипломного проекта	Систематизация документов по разделам, указанным в задании	12	ОК 5	
7	Оформление отчета по преддипломной практике	Отчет составляется на основе собранных во время практики материалов	10	ОК 1, ОК 5	
		Дифференцированный зачет	2	ОК 1	
		Итого	144		
		Всего	144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

а) Основные источники, в т.ч. из ЭБС:

1. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451049>.

2. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450939>.

3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

4. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>.

5. Технология машиностроения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450909>.

6. Марголит, Р. Б. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / Р. Б. Марголит. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05223-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452942>.

б) Дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452421>.

2. Метрология. Теория измерений: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев; под общей

редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437560>.

3. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09077-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427029>.

4. 7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438640>.

5. Черепяхин, А. А. Технология машиностроения. Обработка ответственных деталей: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10117-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452164>.

в) Ресурсы сети «Интернет»:

1. Электронная интернет-библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Форма доступа: <http://www.tehлит.ru/>

2. <http://www.metstank.ru/>-Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате pdf, посвященные тематике ТМС.

3. <http://www.i-mash.ru/>-Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.

4. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.

5. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».

6. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.

7. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.

8. <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.

Интернет-книги:

1. StudFiles - Режим доступа свободный

2. www.stankoinform.ru - Режим доступа свободный

3. Интернет-версия системы ГАРАНТ: законы РФ и другие нормативные документы <http://www.garant.ru/>

4. Интернет-версия системы Консультант Плюс: законы РФ и другие нормативные документы <http://www.consultant.ru/online/>

5. <https://www.autowelding.ru/> - «Профессионально о металлообработке» форум, статьи, правила, ГОСТ, ОСТ.

6. Rubicon/- Рубикон ООО иллюстрированные каталоги, справочники, базы данных по металлорежущим станкам и кузнечно-прессовому оборудованию

4.2. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы производственной (преддипломной) практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест технологов с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

Для освоения программы производственной практики (преддипломной) необходима база производственной практики (преддипломной).

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий для оформления отчетной документации по преддипломной практике:

- система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D», AutoCAD;
- текстовый процессор Microsoft Office;
- программный комплекс автоматизации технологической подготовки производств КОМПАС.

Преддипломную практику планируется проводить на предприятиях города и региона, с которыми заключены договоры. Практика проводится согласно графику учебного процесса. Освоение преддипломной практики является обязательным условием допуска к дипломному проектированию.

Программное обеспечение рабочих мест:

- Операционная система Windows,
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

Реализация программы производственной практики (преддипломной) может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе, создания электронной информационно-образовательной среды, которая включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Формой отчетности по практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций.

Обучающийся в один из последних дней практики сдает отчет по практике. Руководитель выставляет оценку по практике на основании представленного отчета.

Работа над *отчетом по практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций обучающегося:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Умение использовать конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Умение выбирать метод получения заготовок и схем их базирования	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Демонстрация умений составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Демонстрация умений разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлорежущем оборудовании	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Демонстрация умений разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Демонстрация умений участия в планировании и организации работы структурного подразделения	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Демонстрация умений участия в руководстве работой структурного подразделения	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Демонстрация умений участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Самостоятельная реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Экспертная оценка выполнения

		практических заданий
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Самостоятельно проводить контроль качества деталей требованиям технической документации.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии; - демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности; -оценка эффективности и качества выполнения; - аккуратность в работе;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области профессиональной деятельности;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; -использование электронных и интернет- ресурсов; - демонстрация навыков использования информационно-	Экспертная оценка выполнения практических заданий

	коммуникационные технологий в профессиональной деятельности; - использование информационных технологий в процессе обучения;	
ОК 6. Работать в коллективе в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

6. Формы промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета с оценкой по представленным отчетам по производственной практике (преддипломной)
Время приема зачета с оценкой- по отчетной документации	Руководитель практики оценивает представленную отчетную документацию и выставляет зачет с оценкой
Применяемые технические средства	ПК
Использование информационных источников	Не предусмотрено
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться все обучающихся группы/ Прием отчетов может осуществляться с применением телекоммуникационных технологий, средств связи и технических средств, обеспечивающих прием отчетов по практике не зависимо от места нахождения обучающихся

7. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

7.1. Перечень осваиваемых компетенций

Конечными результатами освоения производственной практики (преддипломной) являются следующие компетенции:

- использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей;
- выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования;
- составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции;
- разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей;
- использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;
- участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участвовать в руководстве работой структурного подразделения;
- участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
- участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации;
- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в коллективе в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); - организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; - конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); - конструкции специального инструмента; - средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе; - автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения; - организацию работ по конструкторской подготовке производства; - вопросы планирования и финансирования разработок; - технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика; 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); - организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; - конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); - конструкции специального инструмента; - средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе; - автоматизацию проектирования специальных средств 	<p>Затрудняется сформулировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); - организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; - конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); - конструкции специального инструмента; - средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе; - автоматизацию проектирования 	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); - организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; - конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); - конструкции специального инструмента; - средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе; 	<p>Формулирует с некоторыми ошибками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); - организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; - конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); - конструкции и специально - средства и методы контроля качества, используемые в 	<p>Формулирует без ошибок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); - организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; - конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); 	Отчет по практике.

<p>- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;</p> <p>- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;</p> <p>- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <p>- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;</p> <p>- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание, шлифование и т.п.);</p> <p>- методы слесарной обработки;</p> <p>- правила пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.</p>	<p>технологического оснащения;</p> <p>- организацию работ по конструкторской подготовке производства</p> <p>- вопросы планирования и финансирования разработок;</p> <p>- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;</p> <p>- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;</p> <p>- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;</p>	<p>специальных средств технологического оснащения;</p> <p>- организацию работ по конструкторской подготовке производства</p> <p>- вопросы планирования и финансирования разработок;</p> <p>- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;</p> <p>- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;</p> <p>- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования имеющегося в подразделении, а также их</p>	<p>- автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения;</p> <p>- организацию работ по конструкторской подготовке производства</p> <p>- вопросы планирования и финансирования разработок;</p> <p>- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;</p> <p>- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;</p> <p>- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования имеющегося</p>	<p>базовом технологическом процессе;</p> <p>- автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения;</p> <p>- организацию работ по конструкторской подготовке производства;</p> <p>- вопросы планирования и финансирования разработок;</p> <p>- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;</p> <p>- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности</p>	<p>- конструкции специального инструмента;</p> <p>- средства и методы контроля качества используемые в базовом технологическом процессе</p> <p>- автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения;</p> <p>- организацию работ по конструкторской подготовке производства;</p> <p>- вопросы планирования и финансирования разработок;</p> <p>- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором</p>
--	--	--	---	--	--

	<p>- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <p>- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;</p> <p>- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание и шлифование и т.п.);</p> <p>- методы слесарной обработки;</p> <p>- правила пользования периодически реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.</p>	<p>обслуживание;</p> <p>- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <p>- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;</p> <p>- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание и шлифование и т.п.);</p> <p>- методы слесарной обработки;</p> <p>- правила пользования периодически реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.</p>	<p>в подразделении, а также их обслуживание;</p> <p>- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <p>- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;</p> <p>- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание и шлифование и т.п.);</p> <p>- методы слесарной обработки;</p> <p>- правила пользования периодически реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.</p>	<p>исследования и разработок;</p> <p>- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;</p> <p>- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <p>- методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката;</p> <p>- методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание и шлифование и т.п.);</p> <p>- методы слесарной обработки;</p> <p>- правила пользования периодически</p>	<p>проводится практика</p> <p>- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок;</p> <p>- правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;</p> <p>- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологи-</p>
--	---	--	--	---	---

				<p>кими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.</p>	<p>ческой чистоты; - методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката; - методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание, шлифование и т.п.); - методы слесарной обработки; - правила пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах; - выполнять виды работ, проводимых при сборке различных соединений; - работать в трудовом коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - Работает на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах; - выполняет виды работ, проводимых при сборке различных соединений; - работает в трудовом коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - Не работает на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах; - не выполняет виды работ, проводимых при сборке различных соединений; - не работает в трудовом коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - В основном работает на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах; - в основном выполняет виды работ, проводимых при сборке различных соединений; - в основном работает в трудовом коллективе. 	<p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах; - выполнять виды работ, проводимых при сборке различных соединений; - работать в трудовом коллективе. 	<p>Свободно демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах; - выполнять виды работ, проводимых при сборке различных соединений; - работать в трудовом коллективе. 	<p>Отчет по практике.</p>
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - участия в организации производственной деятельности структурного подразделения; - участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля; - подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). 	<p>Владеет методами, принципами, навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - участия в организации производственной деятельности структурного подразделения; - участия во внедрении технологических процессов 	<p>Не владеет основными методами, принципами, навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - участия в организации производственной деятельности структурного подразделения; - участия во внедрении технологических 	<p>Частично владеет основными методами, принципами, навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - участия в организации производственной деятельности структурного подразделения; - участия во внедрении технологических 	<p>В основном владеет основными методами, принципами, навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - участия в организации производственной деятельности структурного 	<p>Свободно владеет основными методами и, принципами, навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - участия в организации производственной деятельности структурного 	<p>Отчет по практике.</p>

	изготовления деталей машин и осуществление технического контроля; - подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).	процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля; - подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).	ких процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля; - подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).	подразделе ния; - участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществле ние техническо- го контроля; - подробной разработки содержания пояснитель ной записки и состава графичес- ких материалов выпускной квалификац ионной работы (диплом- ного проекта).	ции произ- водствен ной деятель- ности структур ного подразде ления; - учас- тия во внедре- нии техноло- гических процес- сов изготов- ления деталей машин и осущест- вление техничес- кого контро- ля; - под- робной разработ ки содержа ния пояснит- ельной записки и состава графиче- ских материа- лов выпуск- ной квалифи- кацион- ной работы (диплом- ного проекта)	
--	---	---	---	--	---	--

7.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной) проводится в виде проверки отчетной документации практики: дневника практики, отчета по практике с проставлением зачета с оценкой.

7.4. Критерии оценки итогов производственной практики (преддипломной)

Оценка «отлично» ставится при условии, что обучающийся-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой производственной практики (преддипломной); аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объем информации и практических навыков, которые изучил обучающийся.

Практические навыки освоены полностью: обучающийся знает изделия, выпускаемые предприятием (их назначение и основные технические данные); организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); конструкции специального инструмента; средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе; автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения; организацию работ по конструкторской подготовке производства; вопросы планирования и финансирования разработок; технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок; правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание; вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; методы получения заготовок в виде отливок, поковок, штамповок, сварных деталей и из проката; методы механической обработки деталей (токарная обработка, фрезерование, строгание, сверление, протягивание, шлифование и т.п.); методы слесарной обработки; правила пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения, объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%.

Таким образом, у обучающегося сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при условии, когда программа производственной практики (преддипломной) обучающимся-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков). Обучающийся не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Обучающийся-практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении отмечаются определенная медлительность, неуверенность.

В целом у обучающегося основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу производственной практики (преддипломной), но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые обучающий ликвидировал к моменту сдачи дифференциального зачета по практике. Оформление отчётной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе производственной практики (преддипломной) и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы производственной (преддипломной) практики, элементов этики и, имеют место замечания от руководителя практики от предприятия, в котором обучающийся проходил практику.

На устные вопросы по производственной практике (преддипломной) отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у обучающегося плохо сформированы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся-практиканту, если он не выполнил программу производственной практики (преддипломной), не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике, либо качество отчета по практике (т.е. его содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям.

7.5 Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Приказом ПсковГУ «Об утверждении Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 02.10.2020 № 474.

Разработчик:

И.В. Барсук,
Колледж ПсковГУ



преподаватель

Эксперты:

А.С. Мудров, ООО «МЕТРОПРОММАШ»



директор

М.П. Пронин, АО «Псковский завод АДС»



начальник цеха