

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

**Направление подготовки:** 15.03.01 Машиностроение

**Наименование образовательной программы:** Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов

**Уровень образования:** высшее образование - бакалавриат

**Форма обучения:** очная


**Оценочные материалы по практике**

**Производственная практика: преддипломная практика**

**Москва 2021**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:


Разработчик

|   |  |             |
|---|--|-------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |             |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |             |
|   | Владелец   | Петров П.Ю. |
| Идентификатор   | R653adc76-PetrovPY-f1c0c784                        |             |

П.Ю. Петров


## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

|   |  |             |
|---|--|-------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |             |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |             |
|   | Владелец   | Петров П.Ю. |
| Идентификатор   | R653adc76-PetrovPY-f1c0c784                        |             |

П.Ю. Петров

Заведующий выпускающей кафедрой

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |               |
|   | Владелец   | Драгунов В.К. |
| Идентификатор   | R75d71719-DragunovVK-00c02b9f                      |               |

В.К. Драгунов

Оценочные материалы по практике предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по практике, этапа формирования запланированных компетенций, прохождения практики.

Оценочные материалы по практике включают оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Запланированные результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения   |
|---|--|---|
| ОПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |  | уметь:<br>- формулировать математическую постановку задачи, выбирать и применять адекватные эффективные методы решения поставленной задачи.   |
| ОПК-2 осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества  |  | знать:<br>- виды информационного воздействия на социальные группы, особенности их применения и последствия.   |
| ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации  |  | уметь:<br>- проводить критический анализ полученных результатов.  |
| ОПК-4 умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельно-                          |  | знать:<br>- основы производственной экологии, основные методы обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую экосистему в условиях стандартного и экстремального функционирования. |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения   |
|---|--|---|
| сти людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении                                      |  |   |
| ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |  | уметь:<br>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности.  |
| ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки  |  | уметь:<br>- находить и анализировать научно-техническую информацию по тематике ВКР, в том числе на иностранном языке. |
| ПК-2 умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с                          |  | уметь:<br>- применять программные комплексы для компьютерного моделирования и проектирования.                         |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения   |
|--|--|---|
| обработкой и анализом результатов  |  |   |
| ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения |  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять результаты проведенных расчетов в виде законченной расчетно-пояснительной записки;;</li> <li>- информативно и структурированно представлять результаты своей профессиональной деятельности в виде научно-технического отчета и презентации для проведения защиты.</li> </ul> |
| ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности   |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды инноваций, методы внедрения инноваций, основы управления инновационными проектами.</li> </ul>   |
| ПК-11 способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий         |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки технологичности конструкций, виды технологического контроля и особенности его организации.</li> </ul>  |
| ПК-12 способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств   |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления научно-технических отчетов.</li> </ul>  |
| ПК-13 способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осва-  |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы реализации технологии чешских методов машиностроения;</li> <li>- правила выбора технологического оборудования.</li> </ul>  |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения  |
|---|--|--|
| ивать вводимое оборудование   |  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять параметры режимов обработки материалов и изделий, подбирать технологическое оборудование и организовывать его эксплуатацию.</li> </ul>   |
| ПК-14 способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марки сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов на их основе, а также их свойства в состоянии поставки и после термической обработки;</li> <li>- основы технологической подготовки производства.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать проверку качества монтажа и наладки технологического оборудования.</li> </ul> |
| ПК-15 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования   |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы времени эксплуатации оборудования.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.</li> </ul>   |
| ПК-16 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых   |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы охраны труда, виды вредных производственных факторов, методы их оценки.</li> </ul>   |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения  |
|---|--|--|
| работ   |  |  |
| ПК-17 умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения |  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты параметров режимов обработки изделий при использовании основных технологических методов.</li> </ul> |
| ПК-18 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий   |  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований.</li> </ul>                                |
| ПК-19 способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции  |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы стандартизации и метрологии.</li> </ul>  |
| ПК-20 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами   |  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу малых групп и работать в коллективах.</li> </ul>  |
| ПК-21 умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование)   |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по технологическому обеспечению производства.</li> </ul>  |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения   |
|--|--|---|
| и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии  |  |   |
| ПК-22 умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений  |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы экономического анализа производственной деятельности.</li> </ul>  |
| ПК-23 готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции |  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать планирование и организацию технологической подготовки производства.</li> </ul>  |
| ПК-24 умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов  |  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять экономические показатели стоимости и работы оборудования при формировании материально-технической базы подготовки производства.</li> </ul> |
| ПК-25 умением проводить организационно-плановые расчеты по со-   |  | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы кадрового менеджмента.</li> </ul>   |



| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения   |
|--|--|---|
| зданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда                               |  | уметь:<br>- определять потребность в рабочей силе при планировании производства.  |
| ПК-26 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования     |  | знать:<br>- виды технической документации и основные правила ее разработки.   |
| ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции                                  |  | уметь:<br>- применять философские знания для понимания социальной роли производства.  |
| ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |  | знать:<br>- этапы исторического развития общества.  |
| ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности                                      |  | уметь:<br>- осуществлять технико-экономический анализ производственной деятельности.  |
| ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности   |  | уметь:<br>- пользоваться нормативно-правовыми документами при описании и обосновании выбора технологических методов и необходимых ресурсов технологических процессов. |
| ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах  |  | знать:<br>- понятийно-терминологический аппарат на рус-   |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения   |
|--|--|---|
| на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия   |  | ском и иностранном языках для поиска информации, необходимой для обоснования решений, представленных в выпускной работе.              |
| ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                |  | уметь:<br>- организовывать эффективное взаимодействие в группе.   |
| ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию  |  | уметь:<br>- анализировать цели и задачи исследований, распределять этапы их достижения с учётом собственных возможностей и интересов. |
| ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                    |  | уметь:<br>- восстанавливать свои профессиональные способности.  |
| ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |  | знать:<br>- основные способы защиты сотрудников организации от внезапных негативных факторов.   |

### Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания.

#### Текущий контроль

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

#### 8 семестр

| № | Контрольные мероприятия                        | Оценка | Шкала оценивания  |
|---|--|--------|---|
| 1 | Получение задания на практику                  | 5      | задание получено в срок, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению |
|   |  | 2      | не выполнены условия для оценки «5»   |
| 2 | Равномерность работы в течение практики        | 5      | Овыполнены пункты 1 - 4 программы практики  |
|   |  | 2      | не выполнены условия для оценки «5»   |
| 3 | Выполнение задания на практику в полном объеме | 5      | подготовлены записка выпускной квалификационной работы и презентация по работе                |
|   |  | 2      | не выполнены условия для оценки «5»   |

## **Промежуточная аттестация**

### **Форма промежуточной аттестации в 8 семестре: зачет**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный руководителем практики от МЭИ, и получившие положительную оценку по текущему контролю по практике.

На промежуточной аттестации по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и/или презентации.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации по практике:

1. Не предусмотрено
2. Не предусмотрено
3. Не предусмотрено
4. Не предусмотрено
5. Не предусмотрено
6. Не предусмотрено
7. Не предусмотрено
8. Не предусмотрено
9. Не предусмотрено
10. Не предусмотрено
11. Не предусмотрено
12. Не предусмотрено
13. Не предусмотрено
14. Не предусмотрено
15. Не предусмотрено
16. Не предусмотрено
17. Не предусмотрено
18. Не предусмотрено
19. Не предусмотрено
20. Не предусмотрено
21. Не предусмотрено
22. Не предусмотрено
23. Не предусмотрено
24. Не предусмотрено
25. Не предусмотрено
26. Не предусмотрено
27. Не предусмотрено
28. Не предусмотрено
29. Не предусмотрено
30. Не предусмотрено
31. Не предусмотрено
32. Не предусмотрено
33. Не предусмотрено
34. Не предусмотрено

По результатам прохождения практики выставляется:

- оценка «зачтено» - Работа выполнена верно или с несущественными недостатками;
- оценка «не зачтено» - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

В приложение к диплому выносятся оценка за 8 семестр.

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ****Производственная практика: преддипломная практика**

(название практики)

**8 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Получение задания на практику  
 КМ-2 Равномерность работы в течение практики  
 КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме

**Вид промежуточной аттестации – зачет**

Трудоемкость практики - 6 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|                                       | Срок КМ:                        | 1    | 8    | 15   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    |
|                                       | Вес КМ:                         | 20   | 30   | 50   |