

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталья Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:28:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e0540ff679172803da3b7b539f689e2

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области**  
**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**(МГОУ)**

**Кафедра основ производства и машиноведения**

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «19» марта 2020 г., № 11  
Зав. кафедрой  **Корецкий М.Г.**

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Охрана труда и технические измерения**

**Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование**

**Профиль: Технологическое и экономическое образование**

**Мытищи**  
**2020**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....                                                                                                                    | 3  |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....                                                                                                    | 4  |
| 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 10 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....                                                             | 12 |

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями для профиля технологическое и экономическое образование:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Этапы формирования компетенции | Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.<br>(ДПК-9)                                                                                                                                                                                                    | Когнитивный                    | Работа на лекционных занятиях (Тема 1-15).<br>Самостоятельная работа (подготовка к лекционному и практическому занятиям) (Тема 1-15).   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Операционный                   | Работа на практических занятиях (Тема 1-15).                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Деятельностный                 | Работа на практических занятиях (Тема 1-15).<br>Самостоятельная работа (подготовка к лекционному и практическому занятиям) (Тема 1-15). |
| Способен организовывать творческо-конструкторскую, художественно-продуктивную, учебно-исследовательскую работу обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом индивидуальных образовательных потребностей, в том числе с использованием современных ИКТ и инновационных производственных технологий<br>(СПК-1) | Когнитивный                    | Работа на лекционных занятиях (Тема 1-15).<br>Самостоятельная работа (подготовка к лекционному и практическому занятиям) (Тема 1-15).   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Операционный                   | Работа на практических занятиях (Тема 1-15).                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Деятельностный                 | Работа на практических занятиях (Тема 1-15).<br>Самостоятельная работа (подготовка к лекционному и практическому занятиям) (Тема 1-15). |

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.**

**(ДПК-9)**

| Этапы формирования компетенции | Уровни освоения составляющей компетенции | Описание показателей                                                                                        | Критерии оценивания                                                                 | Шкала оценивания |                        |                     |
|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|---------------------|
|                                |                                          |                                                                                                             |                                                                                     | Цифровое         | Выражение в баллах БРС | Словесное выражение |
| Когнитивный                    | базовый                                  | Готовность к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др. | Наличие знаний о формах проведения олимпиад и конференций                           | 3                | 41-60                  | удовлетворительно   |
|                                | повышенный                               |                                                                                                             | Наличие глубоких знаний о формах проведения олимпиад и конференций                  | 4                | 61 - 80                | хорошо              |
|                                | продвинутый                              |                                                                                                             | Наличие фундаментальных знаний о формах проведения олимпиад и конференций           | 5                | 81 - 100               | отлично             |
| Операционный                   | базовый                                  | Готовность к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др. | Владение первичными умениями организации конкурсов, олимпиад, мастер-классов.       | 3                | 41-60                  | удовлетворительно   |
|                                | повышенный                               |                                                                                                             | Владение комбинированными умениями организации конкурсов, олимпиад, мастер-классов. | 4                | 61 - 80                | хорошо              |
|                                | продвинутый                              |                                                                                                             | Владение умениями управлять и организовывать конкурсы, олимпиады, мастер-классы.    | 5                | 81 - 100               | отлично             |

|                |             |                                                                      |                                                                                        |   |          |                |
|----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----------------|
| Деятельностный | базовый     |                                                                      | Способность проведения личного мастер-класса                                           | 3 | 41-60    | удовлетворител |
|                | повышенный  | Готовность к организации олимпиад, конференций, турниров математичес | Способность проведения личного мастер-класса и конкурса                                | 4 | 61 - 80  | хорошо         |
|                | Продвинутый | ких и лингвистических игр в школе и др.                              | Способность проведения личного мастер-класса, конкурса и теоретического тура олимпиады | 5 | 81 - 100 | отлично        |

**Способен организовывать творческо-конструкторскую, художественно-продуктивную, учебно-исследовательскую работу обучающихся в рамках проектной деятельности с учетом индивидуальных образовательных потребностей, в том числе с использованием современных ИКТ и инновационных производственных технологий (СПК-1)**

| Этапы формирования компетенции | Уровни освоения составляющей компетенции | Описание показателей                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                       | Шкала оценивания |                        |                     |
|--------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|---------------------|
|                                |                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           | Цифровое         | Выражение в баллах БРС | Словесное выражение |
| Когнитивный                    | базовый                                  | Способен организовывать творческо-конструкторскую, художественно-продуктивную, учебно-исследовательскую работу обучающихся | Неполное и слабое знание основных возможностей компьютерного программного обеспечения для получения, хранения, переработки теоретического материала дисциплины «Основы технологии механической обработки» | 3                | 41-60                  | удовл.              |

|  |            |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |   |         |        |
|--|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------|
|  | повышенный | я в рамках проектной деятельности с учетом индивидуальных образовательных потребностей, в том числе с использованием | Полное знание основных возможностей компьютерного программного обеспечения для получения, хранения, переработки теоретического материала дисциплины «Основы технологии механической обработки» | 4 | 61 - 80 | хорошо |
|--|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------|

|  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                          |   |          |         |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---------|
|  | продвинутый | <p>современных ИКТ и инновационных производственных технологий на основе знаний основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки теоретического материала дисциплины «Основы технологии механической обработки», знание общих возможностей компьютера как средства управления текстовой и графической информации по составлению конструкторско-технологической документации.</p> | <p>Уверенное знание основных возможностей компьютерного программного обеспечения для получения, хранения, переработки теоретического материала дисциплины «Основы технологии механической обработки»</p> | 5 | 81 - 100 | отлично |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---------|

|              |            |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |   |         |        |
|--------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|--------|
| Операционный | базовый    | Способен организовывать творческо-конструкторскую, художественно-продуктивную, учебно-исследовательскую работу обучающихся в рамках проектной деятельности и выбирать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации технологичес | Неполные и слабо закрепленные умения применять компьютерное программное обеспечение для получения, хранения, переработки информации технологического характера.                                                                        | 3 | 41-60   | удовл. |
|              | повышенный | ьскую работу обучающихся в рамках проектной деятельности и выбирать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации технологичес                                                                                                   | Уверенное умение применять компьютерное программное обеспечение для получения, хранения, переработки информации технологического характера, готовность к работе с участниками образовательного процесса в условиях учебной мастерской. | 4 | 61 - 80 | хорошо |

|                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |          |         |
|----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---------|
|                | продвинутый | кого характера, готовность к работе с участниками образовательного процесса на базе компьютера как средства подготовки конструкторско-технологической документации и в условиях учебной мастерской при взаимодействии с участниками технологического процесса. | Вариативное умение применять компьютерное программное обеспечение для получения, хранения, переработки информации технологического характера, ярко выраженная готовность к работе с участниками образовательного процесса в условиях учебной мастерской.         | 5 | 81 - 100 | отлично |
| Деятельностный | базовый     | Способен организовывать творческо-конструкторскую, художественно-продуктивную, учебно-исследовательскую работу обучающихся в рамках                                                                                                                            | Накопление первоначального опыта осуществления работы с операционной системой Windows 7 Professional, с программными средствами офисного назначения Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word, с САПР Компас График, Компас 3D. | 3 | 41-60    | удовл.  |

|  |             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |          |         |
|--|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---------|
|  | повышенный  | проектной деятельности на основе владения навыком работы с различным компьютерным программным обеспечением для                                                                             | Применение полезного опыта работы с операционной системой Windows 7 Professional, с программными средствами офисного назначения Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word, с САПР Компас График, Компас 3D, для учебной графической деятельности.                                                                            | 4 | 61 - 80  | хорошо  |
|  | Продвинутый | получения, хранения, переработки информации технологического характера с участниками образовательного процесса при составлении технологии механической обработки различных объектов труда. | Вариативное и осознанное применение операционной системы Windows 7 Professional, программных средств офисного назначения Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word, САПР Компас График, Компас 3D, для учебной графической деятельности и составления технологии механической обработки различных объектов труда из металла. | 5 | 81 - 100 | отлично |

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерная тематика сообщений и докладов (рефератов).**

1. Явления, сопровождающие процесс резания.

2. Процесс стружкообразования.
3. Современные токарные резцы. Новые материалы.
4. Расчёт режимов резания для токарной обработки.
5. Расчёт режимов резания для фрезерной обработки.
6. Расчёт режимов резания для сверления металлов.
7. Классификация металлорежущих станков.
8. Смазка металлорежущих станков.
9. Поверка геометрии станков токарной группы.
10. Поверка геометрии станков фрезерной группы.
11. Поверка геометрии станков сверлильной группы.
12. Установка и наладка патронов на базе шпинделя токарно-винторезного станка.
13. Обслуживание и эксплуатация т.в.с. 16606А.
14. Обслуживание и эксплуатация т.в.с. 16K20
15. Обслуживание и эксплуатация т.в.с. ТВ-6, ТВ-7.
16. Обслуживание и эксплуатация школьного горизонтального фрезерного станка НГФ110 Ш4.
17. Современные фрезы. Новые материалы.
18. Установка фрез в оправке горизонтального фрезерного станка.
19. Базирование заготовки на рабочем столе фрезерного станка.
20. Классификация приспособлений для металлорежущих станков.

### **Экзаменационные вопросы:**

1. Задачи и основные направления развития технологии машиностроения.
2. Система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.
3. Применение теории вероятностей и математической статистики для анализа точности изготовления деталей.
4. Размерные цепи.
5. Точность формы и расположения поверхностей.
6. Геометрические параметры режущих инструментов в динамике.
7. Нарост и наклёп и их влияние на процесс резания и эксплуатацию деталей.
8. Сила и мощность резания.
9. Тепловые явления при резании. Износ режущих инструментов.
10. Допускаемая скорость резания.
11. Качество обработанной поверхности.
12. Обрабатываемость материалов.
13. Классификация станков и автоматических линий.
14. Приводы и кинематические цепи станков.
15. Механизмы станков для изменения скоростей движений.
16. Механизмы станков для изменения направления движений.
17. Механизмы станков для преобразования движений.

18. Монтаж и эксплуатация станков.
19. Приспособления и их элементы.
20. Базирование заготовок.
21. Закрепление заготовок.
22. Режущие инструменты и их расчет.
23. Основные инструментальные материалы.
24. Специализированные станки токарной группы.
25. Специализированные сверлильные и фрезерные станки.
26. Особенности процесса резания при обработке осевыми инструментами, при фрезеровании и абразивной обработке.
27. Обработка с поступательным главным движением и пластическим деформированием без снятия стружки.
28. Электрохимическая и электрофизическая обработки.
29. Производственный и технологический процессы.
30. Технологическая операция и ее элементы.
31. Типы машиностроительных производств и их характеристика.
32. Достижение заданной точности деталей в технологическом процессе.
33. Последовательность проектирования технологического процесса.
34. Основные принципы построения технологических процессов.
35. Оценка и основные пути повышения эффективности технологических процессов. Оптимизация режимов резания и адаптивное управление станками.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Выбор формы и порядок проведения экзамена осуществляется кафедрой. Для оценивания ответа студента экзамена преподаватель руководствуется следующими критериями:

- оценка «отлично» (81-100 баллов) - плановые практические задания выполнены в полном объеме; приведен полный, исчерпывающе правильный ответ и даны исчерпывающие верные рассуждения с указанием наблюдаемых явлений и законов; устный ответ на вопросы констатирует прочное усвоение знаний и умений по настройке металлорежущего оборудования. Демонстрирует осознанный навык по разработке технологического процесса механической обработки различных объектов труда с применением современных средств контроля, режущих инструментов и пр.

- оценка «хорошо» (61-80 баллов) - плановые практические задания выполнены в полном объеме; поставленные задачи решены правильно, однако рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объеме, или в

них содержатся логические недочеты; устный ответ на вопросы содержит неточности, незначительные погрешности в изложении теории настройки металлорежущего оборудования. Демонстрирует умение грамотно выполнять технологические операции механической обработки металлов с расчетом режимов резания при различных технических заданиях.

- оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) - плановые практические задания выполнены, даны правильные ответы, но в некоторых из них допущены ошибки; устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента. Студент показывает слабо закрепленное умение использовать технологические операции механической обработки металлов при изготовлении различных объектов труда.

- оценка «неудовлетворительно» (21-40 баллов) - плановые практические задания выполнены не в полном объеме; устный ответ на вопросы содержит грубые ошибки в изложении теории, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента; более половины вопросов оказались без ответов; знания и умения не соответствуют требованиям программы.

- не аттестовано (0-20 баллов) – не выполнены плановые практические задания, студент объявляет о непонимании материала дисциплины, о полном незнании ответа на поставленные теоретические вопросы, непонимании вопросов современных технологиях металлообработки.

### Описание шкалы оценивания

| Цифровое выражение | Выражение в баллах БРС | Словесное выражение | Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций            |
|--------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 5                  | 81-100                 | отлично             | Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций ДПК-9; СПК-1. |
| 4                  | 61-80                  | хорошо              | Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций ДПК-9; СПК-1.  |
| 3                  | 41-60                  | удовлетворительно   | Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ДПК-9; СПК-1.     |
| 2                  | до 40                  | неудовлетворительно | Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ДПК-9; СПК-1.  |