

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор ДОННТУ

А. А. Каракозов

«31» марта 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.01 Контроль качества продукции**

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль): Экологическая безопасность  
(наименование профиля)

Программа: магистратура  
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная, заочная  
(очная, заочная, очно-заочная)

| Форма обучения:                             | Очная       | Заочная     |
|---|-------------|-------------|
| Семестр(ы)                                  | 1           | 1           |
| Общая трудоёмкость в з.е./часах             | 2,5/90      | 2,5/90      |
| Контактная работа (час.), в том числе:      | 38          | 14          |
| лекции (час.)                               | 17          | 4           |
| лабораторные работы (час.)                  | -           | -           |
| практические (семинарские) занятия (час.)   | 17          | 4           |
| Самостоятельная работа (час.), в том числе; | 34          | 58          |
| курсовой проект (работа) (семестр/час.)     | -           | -           |
| Контроль (экзамен, час./зачёт)              | экзамен, 18 | экзамен, 18 |

Донецк, 2023 г.



Рабочая программа дисциплины **«Контроль качества продукции»** составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, (Направленность (профиль) - Экологическая безопасность) для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

доцент кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды»,  
к.т.н.

(подпись)

С.В. Горбатко  
(ФИО)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от « 20 » марта 2023 года № 8.

Заведующий кафедрой В.В. Шаповалов  
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

Протокол от « 20 » марта 2023 года № 5.

Председатель М.Н. Шафоростова  
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_



(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры  
«Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры  
«Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры  
«Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры  
«Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры  
«Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры  
«Прикладная экология и охрана окружающей среды».

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы контроля качества продукции предприятий.

**Целью** преподавания дисциплины является: формирование у студентов знаний и пониманий правовых, нормативных и технических документов, описывающих процесс получения продукции её контроля качества, транспортирования и хранения. Развитие навыков и способности участия в разработке проектной и рабочей технической документации, и контроля соответствия этой документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** уровень, задачи и тенденции развития контроля качества продукции на производственных стадиях и влияния контроля качества на свойства готового продукта; методы и средства контроля определяющих качество продукции, правила проведения испытаний и приёмки продукции;

**уметь:** выбрать метод анализа для конкретной задачи; применять контрольно-измерительную и испытательную технику и аппаратуру для контроля качества продукции и параметров технологических процессов; пользоваться нормативно-технической документацией;

**владеть:** способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и методов поиска и обмена информации, касающихся контроля качества продукции.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих **компетенций**:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду (ПК-2);
- способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе (ПК-4).

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

При изучении дисциплины «Контроль качества продукции» используются знания, которые студент приобрел при освоении программы бакалавриата по укрупненной группе 05.00.00 Науки о Земле.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении преддипломной практики и прохождении государственной итоговой аттестации.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

| Наименование темы<br>(содержательных модулей)                                   | Количество часов<br>(очная/заочная форма) |             |       |                     |       |
|---|---|-------------|-------|---------------------|-------|
|   | Всего                                     | В том числе |       |                     |       |
|   |   | Лекции      | Лабор | Практ.<br>(Семин.). | СР    |
| Тема 1. Основные цели и задачи стандартизации, категории стандартов             | 11/12                                     | 2/2         | 0/0   | 4/1                 | 5/9   |
| Тема 2. Метрологическое обеспечение качества продукции на предприятии. Допуски. | 11/12                                     | 3/2         | 0/0   | 2/1                 | 6/9   |
| Тема 3. Контроль качества продукции и технологического процесса                 | 12/11                                     | 2/0         | 0/0   | 4/1                 | 6/10  |
| Тема 4. Измерительные инструменты и аппаратура                                  | 12/11                                     | 4/0         | 0/0   | 2/1                 | 6/10  |
| Тема 5. Лабораторная посуда и аппаратура  | 10/10                                     | 2/0         | 0/0   | 2/0                 | 6/10  |
| Тема 6. Методы исследования свойств материалов                                  | 12/10                                     | 4/0         | 0/0   | 3/0                 | 5/10  |
| Контактная работа (дополнительная)  | 4/6                                       |             |       |                     | 0/0   |
| Курсовая работа (проект)  | 0/0                                       |             |       |                     | 0/0   |
| Итого по видам занятий  | 72/72                                     | 17/4        | 0/0   | 17/4                | 34/58 |
| Контроль  | 18/18                                     |             |       |                     |       |
| <b>ИТОГО:</b>   | <b>90/90</b>                              |             |       |                     |       |

#### Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

| Компетенции | Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции |
|-------------|---|
| УК-1        | Темы 1,3,6  |
| ПК-2        | Темы 2,3,4  |
| ПК-4        | Темы 3,4,5  |

#### 3.2 Лекции

Тема 1. Основные цели и задачи стандартизации, категории стандартов.

Содержание темы 1:

Стандартизация. Категории стандартов и их характеристика.

Литература к теме 1: [1, 2, 3].

Тема 2. Метрологическое обеспечение качества продукции на предприятии. Допуски.

Содержание темы 2:

Понятие метрологии и ее роль на современном этапе развития. Составные части метрологии. Единство измерений.

Литература к теме 2: [1, 2, 3].

Тема 3. Контроль качества продукции и технологического процесса.

Содержание темы 3:

Основные принципы измерений. Измерительный процесс. Виды и методы измерений.

Литература к теме 3: [1, 2, 3].

Тема 4. Измерительные инструменты и аппаратура.

Содержание темы 4:

Средства измерений и их метрологические характеристики. Погрешности результатов измерений и их классификация.

Литература к теме 4: [1, 2, 3].

Тема 5. Лабораторная посуда и аппаратура.

Содержание темы 5:

Виды лабораторной посуды: классификация по назначению и материалам изготовления.

Литература к теме 5: [1, 2, 3].

Тема 6. Методы исследования свойств материалов.

Содержание темы 6:

Испытание термостойких материалов.

Литература к теме 6: [1, 2, 3].

### 3.3 Практические (семинарские) занятия

| №<br>п/п      | Тема занятия  | Объем, час.<br>очн/заочн | Литература   |
|---------------|---|--------------------------|--------------|
| 1             | Основные цели и задачи стандартизации, категории стандартов             | 4/1                      | [1, 2, 3, 4] |
| 2             | Метрологическое обеспечение качества продукции на предприятии. Допуски. | 2/1                      | [1, 2, 3, 4] |
| 3             | Контроль качества продукции и технологического процесса                 | 4/1                      | [1, 2, 3, 4] |
| 4             | Измерительные инструменты и аппаратура                                  | 2/1                      | [1, 2, 3, 4] |
| 5             | Лабораторная посуда и аппаратура  | 2/0                      | [1, 2, 3, 4] |
| 6             | Методы исследования свойств материалов                                  | 3/0                      | [1, 2, 3, 4] |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>17/4</b>              |              |

### 3.4 Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### 3.5 Самостоятельная работа студента [5]

| №<br>п/п      | Виды самостоятельной работы студента | Объем, час.<br>очн/заочн |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1             | Изучение лекционного материала       | 17/24                    |
| 2             | Подготовка к практическим занятиям   | 17/25                    |
| 3             | Подготовка к лабораторным занятиям   | 0/0                      |
| 4             | Выполнение курсового проекта         | 0/0                      |
| 5             | Выполнение курсовой работы           | 0/0                      |
| 6             | Выполнение индивидуального задания   | 0/9                      |
| <b>ИТОГО:</b> |                                      | <b>34/58</b>             |

### **3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание**

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

Для студентов заочной формы обучения в 1 семестре предусмотрено выполнение контрольной работы по форме индивидуального задания.

Тематика индивидуального задания (контрольной работы для заочной формы обучения) связана с самостоятельным рассмотрением одной из тем связанных с испытаниями продукции промышленного предприятия [5].

Примерные вопросы для индивидуальных работ:

1. Природа качества в определениях.
2. Понятие изменчивости качества.
3. Качество продукции как единство противоположностей.
4. Переход количества в новое качество.
5. Социальный, технический, экономический и правовой аспекты качества.
6. Причины неэффективности деятельности российских предприятий.
7. Управление качеством и менеджмент качества.
8. Функции качества.
9. Система управления качеством Форда-Тейлора.
10. Японская система управления качеством.
11. Российский опыт управления качеством.
12. Основные положения американской, японской и российской систем качества на современном этапе.
13. Показатели качества.
14. Развитие японской, европейской и американской систем всеобщего управления качеством.
15. Концепции управления качеством Э. Деминга.
16. Концепции управления качеством Дж. Джурана.
17. Концепции управления качеством Ф. Кросби.
18. Концепции управления качеством Г. Тагути.
19. Концепции управления качеством К. Исикава.
20. Сравнение восточных и западных подходов к управлению качеством.
21. Ключевые факторы тотального менеджмента качества.
22. Цикл Шухарта-Деминга.
23. Роль гуманитарной компоненты TQM.
24. Лидерство в системе TQM.
25. Тенденции развития TQM.
26. Традиционный подход к трудовым отношениям.
27. Подход TQM к трудовым отношениям.
28. Инструменты управления кадрами.
29. Оплата работ.
30. Сопротивление изменениям.
31. Принципы и правила проведения организационных изменений.
32. Восемь принципов менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000:2000.
33. Потребности, их природа и свойства.
34. Классификация потребностей.

35. Многомерность качества.
36. Потребительские ценности продукции.
37. Стратегический маркетинг как фундамент качества вновь разрабатываемой продукции.
38. Планирование и поэтапное проектирование изделия.
39. Анализ и проверка проектной документации. Функциональностоимостной анализ.
40. Анализ и проверка проектной документации. Анализ FMEA.
41. Основы организационно-технической подготовки производства.
42. Технологическая подготовка производства.
43. Метрологическое обеспечение качества техпроцессов.
44. Процесс управления документами.
45. Повышение квалификации и подготовка персонала.
46. Зарубежный опыт подготовки персонала.
47. Обеспечение качества закупок.
48. Контроль качества. Виды и нормы контроля.
49. Роль службы технического контроля.
50. Работа по предупреждению выпуска несоответствующей продукции.
51. Статистические методы управления процессами.
52. Проведение внутреннего аудита и самооценка.

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

## **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций**

*Составляющая компетенции – полнота знаний*

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;



- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

#### *Составляющая компетенции – умения*

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой производственный опыт.

#### *Составляющая компетенции – владение навыками*

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

### *Обобщенная оценка сформированности компетенций*

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

## **4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета**

### **Вопросы к экзамену:**

1. Категории стандартов.
2. Классификация лабораторной посуды.
3. Определение термического коэффициента расширения.
4. Основные цели и задачи стандартизации.
5. Определение термостойкости огнеупорных материалов и изделий.
6. Приборы для измерения времени в лабораториях.
7. Метрологическое обеспечение качества продукции на предприятии.
8. Химический анализ состава материалов и их виды.
9. Определение термостойкости керамических материалов и изделий.
10. Контроль качества продукции на предприятии и его виды.
11. Лабораторные приборы для взвешивания.
12. Определение температуры деформации под нагрузкой огнеупорных материалов.
13. Основные цели и задачи стандартизации.
14. Отбор средних проб сыпучих материалов.
15. Определение огнеупорности материалов.
16. Отбор средней пробы суспензий.
17. Лабораторная посуда из фарфора и высокоогнеупорных материалов.
18. Контроль зернового состава и дисперсности порошковых материалов.
19. Лабораторная посуда из стекла и предъявляемые к ней требования.
20. Измерительные инструменты и аппаратура для замера линейных размеров.
21. Приборы для измерения температуры.
22. Определение термостойкости материалов и изделий.
23. Термометрические термопары.

## Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Программа:                | Магистратура                           |
| Направление подготовки:   | 05.04.06 Экология и природопользование |
| Направленность (профиль): | «Экологическая безопасность»           |
| Семестр:                  | 1                                      |
| Учебная дисциплина:       | «Контроль качества продукции»          |

### БИЛЕТ №1

1. Категория стандартов
2. Классификация лабораторной посуды
3. Определение термического коэффициента расширения

|   |   |
|---|---|
| Утверждено на заседании кафедры         | Прикладная экология и охрана окружающей среды |
| Протокол № ____ от ____ . ____ .20__ г. |   |
| Зав. кафедрой                           | В.В. Шаповалов                                |
| Экзаменатор                             | С.В. Горбатко                                 |

### КРИТЕРИИ

#### оценивания экзаменационной работы

по дисциплине «Контроль качества продукции»

для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»  
(направленность (профиль) – Экологическая безопасность)

Экзамен проводится письменно по билетам. Билет содержит 3 вопроса, каждый из которых требует конкретного ответа. При необходимости отвечающий должен сопроводить написанное поясняющей схемой (рисунком)

Вопросы охватывают знания студентов, полученные в ходе лекционных и практических занятий.

Правильный ответ на 1 и 2 вопрос оценивается в семнадцать баллов. Правильный ответ на 3 вопрос оценивается в восемнадцать баллов. Если ответ не полный, то он оценивается в десять баллов. При отсутствии правильного ответа на поставленный вопрос обучающийся получает ноль баллов.

Утверждено на заседании кафедры прикладной экологии и охраны окружающей среды,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Шаповалов

### 4.3 Критерии оценивания

Оценивание уровня освоения студентом учебного материала дисциплины «Контроль качества продукции» производится в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации (семестрового контроля).

**Текущий контроль** знаний студента очной формы обучения осуществляется по результатам практических занятий; студента заочной формы обучения – по результатам выполнения контрольной работы.

Выполнение заданий на практических занятиях, выполнение индивидуального задания, предусмотренных рабочей программой дисциплины, является необходимым условием допуска студента к экзамену.



Распределение баллов текущего контроля работы студента на протяжении семестра приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение баллов текущего контроля

| Форма контроля   | Возможное количество баллов | Примечание  |
|--|-----------------------------|---|
| Для студентов очной формы обучения                     |                             |   |
| Отчёт о выполнении задания на практическом занятии.    | 8                           | Задание выполнено правильно, приведен анализ полученного результата                         |
|  | 5                           | Задание выполнено в целом правильно, возникли трудности в объяснении полученных результатов |
| Итого по практическим занятиям (максимально возможное) | <b>48</b>                   | Из расчёта 6 тем практических занятий.  |
| <b>ИТОГО:</b>  | <b>48</b>                   | Максимально возможное   |
| Для студентов заочной формы обучения                   |                             |   |
| Выполнение индивидуального задания                     | <b>48</b>                   | Изложение материала аргументированное, последовательное, работа оформлена без замечаний     |
|  | 30                          | Задание выполнено в целом правильно, имеются замечания по оформлению.                       |
| <b>ИТОГО:</b>  | <b>48</b>                   | Максимально возможное   |

**Промежуточная аттестация** по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена. Форма проведения экзамена – письменная. Экзаменационный билет включает в себя 3 теоретических вопроса.

При оценивании студента на экзамене преподаватель руководствуется критериями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение баллов по семестровому экзамену

| Форма контроля                           |          | Максимально возможное количество баллов |
|--|----------|---|
| Ответ на вопросы экзаменационного билета | вопрос 1 | 17                                      |
|  | вопрос 2 | 17                                      |
|  | вопрос 3 | 18                                      |
| <b>ИТОГО:</b>                            |          | <b>52</b>                               |

Максимальное количество баллов за ответ на вопрос экзаменационного билета засчитывается студенту в случае, если ответ подтверждает владение студентом знаниями в полном объеме учебной программы, материал изложен в логической последовательности с выделением главного, содержит точные формулировки, сопровождается иллюстрирующими схемами и рисунками (при необходимости).

В случае, если ответ на вопрос не в полной мере отвечает приведенным требованиям, студенту засчитывается количество баллов, равное 10. При отсутствии правильного ответа на поставленный вопрос студент получает 0 баллов.

**Итоговая оценка** определяется путем суммирования количества баллов по результатам текущего контроля и количества баллов по результатам семестрового экзамена. **Максимально возможное количество баллов – 100.**

Полученная оценка по 100-бальной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

| Сумма баллов по 100-бальной шкале | Оценка по шкале ECTS | Оценка по государственной шкале |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 90-100                            | A                    | Отлично                         |
| 80-89                             | B                    | Хорошо                          |
| 75-79                             | C                    |                                 |
| 70-74                             | D                    | Удовлетворительно               |
| 60-69                             | E                    |                                 |
| 35-59                             | FX                   | Неудовлетворительно             |
| 0-34                              | F*                   |                                 |

\* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

#### **4.4 Пример текущего опроса на практических (семинарских) занятиях и лабораторных работах**

На примере темы «Методы исследования свойств материалов»:

1. Какие существуют методы химического анализа природных и искусственных материалов.
2. В чем отличие фотоколориметрического и рентгеноспектрального методов.
3. В чем заключается весовой метод анализа.

Ответы на вопросы входного контроля учитываются преподавателем в результатах текущего контроля работы студента.

#### **4.5 Курсовое проектирование**

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

## **5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **I. Основная литература**

1. Основы сертификации, стандартизации и управления качеством продукции: учебное пособие / А.И. Шарапов, В.Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 184 с. – ISBN 978-5-88247-611-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/55123.html>

2. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. – Москва: Дашков и К, 2018. – 335 с. – ISBN 978-5-394-01715-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/85179.html>

### **II. Дополнительная литература**

3. Деева, В.А. Управление качеством: учебное пособие / Деева В.А., Кобиашвили Н.А., Кобулов Б.А. — Москва: Юриспруденция, 2012. — 102 с. — ISBN 978-5-9516-0405-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/8057.html>

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

4. Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Контроль качества продукции» : для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», магистерская программа «Экологическая безопасность» для всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. прикладной экологии и охраны окружающей среды; сост.: С.В. Горбатко. - Донецк: ДОННТУ – 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.ru/books/21/m6904.pdf>

5. Методические рекомендации для самостоятельной и индивидуальной работы по дисциплине «Контроль качества продукции» : для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», магистерская программа «Экологическая безопасность» для всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. прикладной экологии и охраны окружающей среды; сост.: С.В. Горбатко. - Донецк: ДОННТУ – 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.ru/books/21/m6894.pdf>

### Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.ru/library>

ЭБС IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru>

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Лекционные занятия:

Учебная аудитория №7.401 учебный корпус 7 для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: ноутбук, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 5.3.4 (2017), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты.

### 7.2 Практические и лабораторные занятия:

Учебная лаборатория №7.307 учебный корпус 7 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Специализированное оборудование:



колориметр-Нефелометр КФК-2МП, весы аналитические ВЛА-200 г-м (2), весы технические Т-200, весы технические Т-1000, компрессор УК-1М, дистиллятор Д7-4-2, шкаф сушильный В-151, печь трубчатая (2), милливольтметр Ш-4500.

### **7.3 Самостоятельная работа:**

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.