**Задание для обучающихся**

**с применением дистанционных образовательных технологий**

**и электронного обучения**

Дата: 14 мая 2020г.

Группа: М-18

Учебная дисциплина: Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

Тема занятия: Цели и задачи метрологии

Форма: лекция

**Содержание занятия:**

1. Изучение теоретического материала
2. Контрольные вопросы

**Теоретический материал**

*Метрология* – в переводе с древнегреческого – наука об измерениях (*metron* – мера, *logos* – слово, учение или наука).

*Метрология* – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

*Измерение* - совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины

Метрология как наука подразделяется на общую, прикладную и законодательную. Общая метрология в свою очередь состоит из теоретической и экспериментальной.

*Теоретическая метрология*занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием систем единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерений.

*Экспериментальная метрология* нацелена на создание эталонов, новых измерительных приборов и устройств

*Прикладная* метрологи направлена на практическое применение в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в области метрологии;

*Законодательная метрология*включает комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных правил, регламентация и контроль которых необходимы со стороны государства для обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений.

Метрология – это не только наука, но и практическая деятельность, играющая важную роль в различных сферах жизни. Измерения помогают познать материальный мир и природные закономерности. Они объединяют теорию с практикой и используются всюду: в науке в любом производстве, для учета материальных ценностей, обеспечения стандартных показателей качества продукции, совершенствования технологических процессов, стандартизации, подтверждении соответствия и других видов деятельности.

Значение метрологии для экономики страны очень велико, так как измерения обеспечивают учет производимой продукции и других материальных ценностей и обеспечивают благосостояние общества.

Измерения, проводимые для контроля и регулирования технологических процессов, обеспечивают заданный уровень качества выпускаемой продукции, безопасность технологических процессов, направлены на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Не менее важна роль измерений в обеспечении нормального функционирования транспорта и связи.

Без метрологии невозможен прогресс естественных и технических наук, так как повышение точности измерений – одно из средств совершенствования путей познания природы человеком, открытий и практического применения точных знаний.

Измерения являются одним из важнейших путей развития научно-технического прогресса, познания природы и общества человеком.

Объектами метрологии являются:

- величины;

- единицы величин;

- средства измерений;

- эталоны единиц величин;

- методики выполнения измерений;

*Основная цель метрологии* – извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью.

*Задачи метрологии*:

- обеспечение единства измерений;

- обеспечение единообразия средств измерений;

- установление государственных и рабочих эталонов, а также передачи размеров единиц величин от эталонов рабочим средствам измерений;

установление номенклатуры, методов нормирования, оценки и контроля показателей точности результатов измерений и методов оценки погрешностей.

Главная задача метрологии – обеспечение единства измерений.

*Единство измерений* – состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы.

Нормативно-правовая база в области метрологии включает следующие документы:

- Конституцию РФ;

- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»;

- Постановления Правительства РФ;

- нормативно-правовые документы в области метрологии;

- стандарты, правила, рекомендации и другие нормативные документы в области метрологии.

*Нормативный документ* – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности.

**Задание:**

1. Изучите теоретический материал.
2. Ответьте письменно на контрольные вопросы:
3. Назовите разделы метрологии и укажите, какие проблемы они изучают.
4. Назовите объекты метрологии.
5. Укажите цель метрологии.
6. Какая главная задача метрологии?
7. Что такое единство измерений?
8. Какие документы составляют нормативно-правовую базу метрологической деятельности?

**Задания выложены в Google Classroom, код курса bxdeek5**

**Форма отчета.**

1. Сделать фото ответов на контрольные вопросы в тетради
2. **Срок выполнения задания** 14.05.2020г.
3. **Получатель отчета.** Сделанные фото высылаем в Google Класс или на электронную почту [olga\_galkina\_2021@mail.ru](mailto:olga_galkina_2021@mail.ru)

Обязательно укажите фамилию, группу, название дисциплины (Метрология).