

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.09.2023 15:03:26
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»**

**Профиль подготовки
«Метрологическое обеспечение производств»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Иностранный язык»
Прием 2021**

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

- развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов;
- формирование навыков английского языка для их успешного и уверенного использования на международной арене в рамках профессии и вне её;
- формирование навыков публичных выступлений в формальном контексте;
- формирование навыков автономного обучения.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

- обучить студентов логически верно и ясно формировать устную и письменную речь;
- развить навыки критического мышления;
- развить навыки приобретения новых знаний с помощью современных и образовательных технологий;
- сформировать умение работать в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, с проявлением уважения к собеседникам, толерантностью к другой культуре;

— расширить лексические и грамматические знания, необходимые для осуществления коммуникации в профессиональной и научной деятельности.

1. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: <ul style="list-style-type: none">• значения общеупотребительных и профессиональных лексических единиц;• грамматический минимум, необходимый для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи; уметь: <ul style="list-style-type: none">• успешно и уверенно использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении;

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • представлением о значимости английского языка на международной арене; • навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **12** зачетных единиц, т.е. **432** академических часа (из них 216 часов – самостоятельная работа студентов).

На первом курсе в **первом** семестре выделяется **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов), во **втором** семестре выделяется **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

На втором курсе в **третьем** семестре выделяется **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов), в **четвертом** семестре – **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Иностранный язык» изучаются на первом и втором курсах.

Первый семестр: практические занятия – 3 часа в неделю (54 часа), форма контроля – зачет.

Второй семестр: практические занятия – 3 часа в неделю (54 часа), форма контроля – экзамен.

Третий семестр: практические занятия – 3 часа в неделю (54 часа), форма контроля – зачет.

Четвертый семестр: практические занятия – 3 часа в неделю (54 часа),
форма контроля – экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«История (история России, всеобщая история)

Прием 2021

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины « История (история России, всеобщая история)» являются:

- обеспечение овладения студентами основами знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени;

К основным задачам освоения дисциплины «Философия» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Она связана с дисциплинами - «Этика и психология делового общения», «Культурология», «Введение в ТРИЗ», «Методы научно-технического творчества», «Логика». В процессе изучения данных дисциплин формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен обладать студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	способностью использовать основы исторических знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историческое развитие как мировоззрения и содержание основных терминов философии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулировать основные понятия и категории истории как науки. • Формулировать и анализировать с философской точки зрения изменения в современной культуре. • Использовать знания о механизмах исторического развития и о профессиональной инженерной деятельности как важном факторе, влияющем на это развитие, как в процессе профессиональной деятельности, так и при осмыслении социальной актуальности инженерной профессии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исторический понятийно-категориальным аппаратом.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы, т. е. **72 академических часов.**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Прием 2021

«Философия»

5. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени;

К **основным задачам** освоения дисциплины «Философия» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

6. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Она связана с дисциплинами - «История», «Этика и психология делового общения», «Культурология», «Введение в ТРИЗ», «Методы научно-технического творчества», «Логика». В процессе изучения данных дисциплин формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен обладать студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

7. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историческое развитие философии как мировоззрения и содержание основных терминов философии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулировать основные понятия и категории философии как науки. • Формулировать и анализировать с философской точки зрения изменения в современной культуре. • Использовать знания о механизмах исторического развития и о профессиональной инженерной деятельности как важном факторе, влияющем на это развитие, как в процессе профессиональной деятельности, так и при осмыслении социальной актуальности инженерной профессии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • философским понятийно-категориальным аппаратом.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы, т. е. **108 академических часов.**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

Прием 2021

8. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Математика» следует отнести:

- обеспечение студентов необходимыми знаниями и практическими навыками в области информатики и информационных технологий, в том числе:
 - дать широкое видение роли и места компьютерных технологий в науке и образовании,
 - обучить студентов участию в разработке информационной среды профессиональной деятельности,
 - ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей-
 - проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми представлениями о современных информационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях, в том числе в профессиональной области, а также влияния на успех в профессиональной деятельности;
- закрепление теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности,
- изучение современного состояния, информационных технологий;
- овладение источниками и способами получения профессионально значимой информации; - изучение основных принципов, методов, программно-технологических и производственных средств обработки данных (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод), в том числе сетевых в профессиональной деятельности; - формирование практических навыков работы с программным инструментарием компьютерных информационных технологий (программные продукты, сервисы, комплексы, информационные ресурсы и прочее);
- приобретение навыков постановки и решения научно-исследовательских и профессиональных задач с использованием современных информационных технологий;
- приобретение навыков работы с данными, представленными в различной форме и видах.

9. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Математика» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Информатика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1):

- Математика и математический анализ
 - Дифференциальное и интегральное исчисление
 - Системы автоматизированного проектирования
 - Основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний
 - Теоретическая механика.
 - Прикладная графика
- В вариативной части (Б1.2):

- Автоматизация измерений контроля и испытаний

10. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные носители информации, базы знаний; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; <p>владеть:</p>

	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний;
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать:</p> <p>- основные понятия информационных технологий, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования;</p> <p>уметь:</p> <p>- уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения;</p> <p>владеть:</p> <p>- методами работы с прикладными программными продуктами;</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, т.е. 72 академических часов(из них 54 часа – самостоятельная

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория вероятности и математическая статистика»

Прием 2021

11.Цели освоения дисциплины.

К **основным** целям освоения дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» следует отнести:

- обеспечение студентов необходимыми знаниями и практическими навыками в области информатики и информационных технологий, в том числе:

- дать широкое видение роли и места компьютерных технологий в науке и образовании,
- обучить студентов участию в разработке информационной среды профессиональной деятельности,
- ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей-
- проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми представлениями о современных информационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях, в том числе в профессиональной области, а также влияния на успех в профессиональной деятельности;
- закрепление теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности,
- изучение современного состояния, информационных технологий;
- овладение источниками и способами получения профессионально значимой информации; - изучение основных принципов, методов, программно-технологических и производственных средств обработки данных (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод), в том числе сетевых в профессиональной деятельности; - формирование практических навыков работы с программным инструментарием компьютерных информационных технологий (программные продукты, сервисы, комплексы, информационные ресурсы и прочее);
- приобретение навыков постановки и решения научно-исследовательских и профессиональных задач с использованием современных информационных технологий;
- приобретение навыков работы с данными, представленными в различной форме и видах.

12. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Теория вероятности и математическая статистика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1):

- Математика и математический анализ
- Дифференциальное и интегральное исчисление
- Системы автоматизированного проектирования
- Основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний
- Теоретическая механика.
- Прикладная графика

В вариативной части (Б1.2):

- Автоматизация измерений контроля и испытаний

13. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные носители информации, базы знаний; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний;

	<p>учетом основных требований информационной безопасности</p>	
ОПК-2	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>знать: - основные понятия информационных технологий, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования;</p> <p>уметь: - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения;</p> <p>владеть: - методами работы с прикладными программными продуктами;</p>
ОПК-3	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований</p>	<p>знать: - основные понятия информационных технологий, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования;</p> <p>уметь: - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения;</p> <p>владеть: - методами работы с прикладными программными продуктами;</p>

	информационной безопасности	
--	-----------------------------	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, т.е. 72 академических часов(из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

На первом курсе во втором семестре выделяется 2 зачетных единиц, т.е. 72 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Прием 2021

14.Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Информатика» следует отнести:

- обеспечение студентов необходимыми знаниями и практическими навыками в области информатики и информационных технологий, в том числе:
 - дать широкое видение роли и места компьютерных технологий в науке и образовании,
 - обучить студентов участию в разработке информационной среды профессиональной деятельности,
 - ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей-
 - проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми представлениями о современных информационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях, в том числе в профессиональной области, а также влияния на успех в профессиональной деятельности;

- закрепление теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности,
- изучение современного состояния, информационных технологий;
- овладение источниками и способами получения профессионально значимой информации; - изучение основных принципов, методов, программно-технологических и производственных средств обработки данных (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод), в том числе сетевых в профессиональной деятельности; - формирование практических навыков работы с программным инструментарием компьютерных информационных технологий (программные продукты, сервисы, комплексы, информационные ресурсы и прочее);
- приобретение навыков постановки и решения научно-исследовательских и профессиональных задач с использованием современных информационных технологий;
- приобретение навыков работы с данными, представленными в различной форме и видах.

15. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Информатика» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Информатика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1):

- Математика и математический анализ
 - Дифференциальное и интегральное исчисление
 - Системы автоматизированного проектирования
 - Основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний
 - Теоретическая механика.
 - Прикладная графика
- В вариативной части (Б1.2):
- Автоматизация измерений контроля и испытаний

16. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные носители информации, базы знаний; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний;
		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информационных технологий, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами;

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов(из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

На первом курсе во **втором** семестре выделяется **3** зачетных единиц, т.е. **108** академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологический менеджмент

Прием 2021

17. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Экологический менеджмент» являются получение знаний по рациональному природопользованию для организации и управления экологизацией производства на предприятии и проведении проверки деятельности предприятия в части соблюдения норм и предписаний по охране окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний и навыков, необходимых для организации работы по созданию систем экологического менеджмента на предприятии;
- ознакомление с возможностями применения экологического аудита для повышения эффективности работы предприятия.

18. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экологический менеджмент» относится к числу дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы ООП бакалавра.

«Экологический менеджмент» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

«Основы менеджмента», «Основы стандартизации».

19. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	- способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые, нормативно-технические и организационные основы техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями, разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками измерения факторов производственной среды; использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов техногенного характера

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 академических часов (из них 45 часов – самостоятельная работа студентов). Аудиторные занятия 63 часа, в т.ч. лекций 63 ч. Форма контроля – экзамен и экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инжиниринг и реинжиниринг»

Прием 2021

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Инжиниринг и реинжиниринг» является:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общеинженерных знаний и умений по данному направлению;
- изучение современным способам инжиниринга и реверсивного инжиниринга для задач машиностроения;
- получение навыков создания электронных трехмерных моделей формообразующих поверхностей методами оцифровки бумажных или электронных носителей и физических объектов;
- анализ данных оцифровки полученных моделей;
- изучение современного оборудования для выполнения задач инжиниринга.

Следует отметить, что изучение курса «Инжиниринг и реинжиниринг» способствует расширению научного кругозора и дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых сформируется четкое представление современным технологиям аддитивного производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Инжиниринг и реинжиниринг» относится к числу профессиональных учебных дисциплин и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю «Метрологическое обеспечение производств».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>знать: - методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления.</p> <p>уметь: - обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.</p> <p>владеть: - методами обеспечения технологичности изделий и процессами их изготовления.</p> <hr/> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать применяемое технологическое оборудование. <p>владеть:</p>

		<p>- методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;</p> <p>- методами и способами освоения применяемого технологического</p>
--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц (180 академических часов; из них – 90 часов аудиторных занятий, в том числе: 54 часа лекций, 18 часов лабораторных работ и 18 часов семинаров).

В первом семестре: 18 лекций и 18 лабораторных работ. Во втором семестре: 36 лекций и 18 семинаров.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика»

Прием 2021

20.Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Экономика» следует отнести:

- теоретические знания об экономике предприятия;
- прикладные знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием;

- навыки самостоятельного, творческого использования теоретических экономических знаний в практической деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Экономика» следует отнести:

– освоение таких важных вопросов как форма и среда функционирования, среда предприятия, капитал и имущество, продукция предприятия, экономический механизм функционирования, финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

21. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экономика» относится к числу дисциплин вариативного цикла (Б.1.2.4) основной образовательной программы бакалавриата.

«Экономика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Управление качеством;
- Стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ.

22. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

	обучающийся должен обладать	
УК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	знать: <ul style="list-style-type: none"> • Основы экономических знаний в различных сферах деятельности уметь: <ul style="list-style-type: none"> • применять экономические знания в различных сферах деятельности владеть: <ul style="list-style-type: none"> • основами экономических знаний в различных сферах деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы деловой коммуникации»

Прием 2021

23.Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы деловой коммуникации» следует отнести:

- формирование современной языковой личности, владеющей системой норм современного русского литературного языка;

- повышение уровня коммуникативной компетенции будущих специалистов, развитие их языковых способностей;
- воспитание современной языковой личности, владеющей всем богатством языковых средств и умеющей использовать их в разных ситуациях общения в соответствии с нормами современного русского языка.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы деловой коммуникации» относятся задачи:

- обучения студента лексико-фразеологическим и грамматическим особенностям официально-делового стиля; нормам делового языка в области лексики, морфологии, синтаксиса, стилистики;
- помощи в овладении специфическими языковыми средствами официально-делового стиля;
- развития стилистического чутья;
- выработки умения и навыка редактирования текстов деловых бумаг;
- знакомства с образцами документов, вариантами их композиционной структуры; обучения оформлению и составлению некоторых видов документов;
- формирования навыков создания и воспроизведения текста в сфере делового общения (в частности умения подготовки к деловой беседе, переговорам, интервью, деловой презентации).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы деловой коммуникации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин, предлагаемых обучающимся в рамках базовой части базового цикла (Б1.1.) основной образовательной программы бакалавриата.

«Основы деловой коммуникации» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части цикла (Б1.1.):

- Иностранный язык делового общения;
- Искусство презентаций;

В вариативной части базового цикла (Б1.2.):

- Проектная деятельность;
- Основы стандартизации.

В части дисциплин по выбору (Б1.3.):

- Основы идентификации продукции и документов;
- Технология разработки стандартов и нормативной документации;
- Разработка нормативных документов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • языковые нормы и основные принципы устного и письменного делового общения; • внутристилистическую и жанровую дифференциацию официально-делового стиля; • специфику оформления деловых бумаг; • особенности организации и проведения деловых встреч, переговоров, совещаний и пр. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составить / отредактировать служебный документ; • эффективно воздействовать на собеседника во время проведения деловой беседы, совещания, переговоров, делового телефонного разговора, интервью.

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками редактирования и устранения типичных ошибок в языке деловых бумаг; • навыками различения нормативных правил общения и правил речевого воздействия; • тактическими приемами подготовки и проведения деловых переговоров и презентаций.
<p>УК-4</p>	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • языковые нормы и основные принципы устного и письменного делового общения; • внутрителистическую и жанровую дифференциацию официально-делового стиля; • специфику оформления деловых бумаг; • особенности организации и проведения деловых встреч, переговоров, совещаний и пр. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составить / отредактировать служебный документ; • эффективно воздействовать на собеседника во время проведения деловой беседы, совещания, переговоров, делового телефонного разговора, интервью. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками редактирования и устранения типичных ошибок в языке деловых бумаг; • навыками различения нормативных правил общения и правил речевого воздействия;

		<ul style="list-style-type: none"> • тактическими приемами подготовки и проведения деловых переговоров и презентаций.
УК-9	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • языковые нормы и основные принципы устного и письменного делового общения; • внутрителистическую и жанровую дифференциацию официально-делового стиля; • специфику оформления деловых бумаг; • особенности организации и проведения деловых встреч, переговоров, совещаний и пр. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составить / отредактировать служебный документ; • эффективно воздействовать на собеседника во время проведения деловой беседы, совещания, переговоров, делового телефонного разговора, интервью. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками редактирования и устранения типичных ошибок в языке деловых бумаг; • навыками различения нормативных правил общения и правил речевого воздействия; • тактическими приемами подготовки и проведения деловых переговоров и презентаций.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (из них 36 часа – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний»

Прием 2021

24.Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины:

- дать студентам знания по основам проектирования, оптимальному выбору конструкции с учетом специфики, свойственной средствам измерений и контроля длин и углов в машиностроении.

К основным задачам освоения дисциплины «Управление рисками» относятся:

- формирование знаний о проектировании и расчете контрольных инструментов;

- формирование знаний о проектировании и расчете контрольных приспособлений;

- формирование знаний о проектировании контрольных автоматов и полуавтоматов.

25.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к базовой части, которая установлена по учебному плану подготовки бакалавров «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

26. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	<p>знать:</p> <p>- особенности проектирования гладких калибров, калибров для контроля глубин и выступов, калибров для конических соединений, калибров для контроля расположения поверхностей, калибров для контроля резьб, калибров для контроля шлицевых поверхностей, контрольных приспособлений, контрольно-измерительных приборов, контрольных автоматов и полуавтоматов.</p> <p>уметь:</p> <p>рассчитывать контрольные инструменты, контрольно- измерительные приборы и контрольные автоматы и полуавтоматы.</p> <p>владеть:</p> <p>математическим аппаратом расчета средств измерений и контроля</p>

27. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е.

108 академических часов (из них 90 чаов – самостоятельная

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерные технологии автоматизации и управления»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии автоматизации и управления» является изучение архитектуры и работы систем автоматизации и управления, принципов их функционирования, систем команд и методов адресации приборных интерфейсов, а также принципов построения виртуальных приборов с использованием программной среды LabVIEW.

Задачи дисциплины: овладение теоретическими и практическими методами разработки архитектуры систем автоматизации и управления в среде LabVIEW.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Компьютерные технологии автоматизации и управления» относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы бакалавриата и изучается в 3 семестре.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах:

- интеллектуальные системы управления;*
- вычислительные машины, системы и сети.*

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием	Знать: особенности архитектуры и работы систем автоматизации и управления, принципы их функционирования, системы команд и методы адресации приборных интерфейсов, а также принципы построения виртуальных приборов с использованием программной среды LabVIEW. Уметь: обосновать выбор

	<p>современных технических средств</p>	<p>архитектуры автоматизированной системы; выбирать элементы автоматизированной системы; выбрать интерфейс автоматизированной системы; использовать программную среду LabView для автоматизации и управления;</p> <p>Владеть: навыками использования современных программных продуктов; навыками использования современных методов создания виртуальных приборов; навыками создания современных программных моделей.</p>
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (из них 36 часов – аудиторная работа, в том числе 18 часа лекций, 18 семинарских

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы технологии машиностроительного производства»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроительного производства» в соответствии с общими целями ООП ВО являются:

- дать студентам знания по основам технологии машиностроения и методам проектирования технологических процессов изготовления машин, обеспечивающих достижение требуемой точности, заданного качества, наибольшую производительность, наименьшую себестоимость и высокую экономическую эффективность;
- подготовить студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению.

Задачи дисциплины:

- дать основные понятия технологии машиностроения;
- ознакомить с теорией базирования;
- раскрыть системы связей и закономерностей, проявляющиеся в процессе изготовления машин;
- изучение основ проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.

28.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «**Основы технологии машиностроительного производства**» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части основной образовательной программы бакалавриата.

Для освоения дисциплины студенту требуются знания по следующим дисциплинам: математика, информатика, физика, химия, теоретическая механика, сопротивление материалов, материаловедение, технология конструкционных материалов, основы проектирования продукции, метрология, стандартизация, взаимозаменяемость и нормирование точности.

29.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающегося **должны формироваться следующие профессиональные компетенции:**

УК-1 - способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;

После изучения дисциплины выпускник должен

Знать:

- основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей;

- основы и методы обеспечения точности обработки изделия; основы и методы обеспечения качества поверхностного слоя и долговечности деталей машин;

- методы расчета припусков;

- принципы отработки изделия на технологичность;

- методы формообразования поверхностей деталей машин, анализ методов формообразования поверхностей, область их применения; технико-экономические показатели методов лезвийной и абразивной обработки.

- правила разработки технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;

- основные принципы проектирования операций механической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности.

Уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;

- выбирать способы реализации основных технологических процессов при изготовлении изделий машиностроения;

- применять стандартные методы расчета при проектировании технологических процессов.

Владеть:

- знаниями о технологической характеристике различных типов производства;
- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности механической обработки;
- знаниями по технологическому обеспечению качества поверхностного слоя и долговечности деталей машин;
- методиками расчета припусков;
- методиками обработки изделий на технологичность;
- навыками проектирования типовых, единичных и групповых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции;
- навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

И демонстрировать способность и готовность применять полученные знания в практической деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов, 36 часов лекции, 18 часов семинары)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Системы автоматизированного проектирования»**

Прием 2021

4. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общеинженерных знаний и умений по данному направлению;
- получение навыков создания электронных трехмерных моделей формообразующих поверхностей методами оцифровки бумажных или электронных носителей и физических объектов;
- Изучить возможности современных технологий проектирования и области их применения;
- изучение современных программных комплексов для выполнения задач проектирования.

Следует отметить, что изучение курса «Системы автоматизированного проектирования» способствует расширению научного кругозора и дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых сформируется четкое представление современным технологиям аддитивного производства.

5. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» относится к базовой части и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>знать: - основные аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы решения прикладных задач.</p> <p>уметь: - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ</p> <p>владеть: - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов; из них – 54 часа аудиторных занятий, в том числе: 36 часов лекций, 18 часов лабораторных работ).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

Прием 2021

1. Цели освоения дисциплины

Учебная программа «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) разработана в соответствии с Примерной программой дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» ФУМО по укрупненной группе специальностей и направлений «Техносферная безопасность и природообустройство» (см сайт умо –тбп.рф). Это дисциплина, в которой рассмотрены основы безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской) и основы защиты от негативных факторов в опасных и чрезвычайно опасных ситуациях.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

В ходе лекционных и лабораторных занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах по безопасности жизнедеятельности.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Программа дисциплины базируется на знаниях, получаемых студентами при изучении гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин. Задачей дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является подготовка студента к практической деятельности по специальности

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина относится к базовой части цикла дисциплин Б1 ОПП бакалавра.

Ее изучение базируется на дисциплинах «Физические основы функционирования технических систем». Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин: «Экологический менеджмент», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>знать:</p> <p>- приемы оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>уметь:</p> <p>- применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>владеть:</p> <p>- медицинскими приемами оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладная графика»

Прием 2021

30.Цели освоения дисциплины.

К **основным** целям освоения дисциплины «Прикладная графика» следует отнести:

– формирование знаний об основных правилах составления технических чертежей, нанесения размеров с учетом ЕСКД, чтении чертежей (инженерная графика);

– формирование знаний об основных приемах и средствах компьютерного моделирования в современных САПР (компьютерная графика);

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование навыков работы по метрологическому обеспечению проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем, использования информационных технологий и систем автоматизированного проектирования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Прикладная графика» следует отнести:

– освоение навыков по эскизированию, составлению чертежей с учетом требований ЕСКД, чтению чертежей, основам реверс-инжиниринга.

– освоение навыков по твердотельному моделированию, генерации чертежей, созданию фотореалистичных изображений, анимации в современных САПР.

– *подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование навыков создания 3-х мерных моделей, выполнения инженерного конструирования.*

31. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Прикладная графика» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Прикладная графика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Детали приборов и основы конструирования;
- Проектная деятельность;
- Нормоконтроль технической документации.

32. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-8	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные требования ЕСКД, правила создания ручных эскизов и рабочих чертежей деталей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Создавать эскизы и чертежи деталей, использовать знания для решения задач конструирования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методами создания чертежей и ручного эскизирования.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Искусство презентаций»

Прием 2021

33.Цели освоения дисциплины.

К **основным** целям освоения дисциплины «Искусство презентаций» следует отнести:

- овладение теоретическими и практическими знаниями особенности публичных выступлений, приобретение способности самостоятельной подготовки эффективной презентации и самопрезентации;
- освоение студентами различных форматов организации публичных выступлений;
- формирование отношения к аудитории, делового этикета и тонкостей эффективной подачи информации;
- развитие навыков эффективной коммуникации и эффективного слушания обучаемых, механизмов вербального и невербального общения, мотивации к дальнейшему развитию ораторских способностей и уверенности в себе.
- умение подбирать в соответствии с целями, задачами, культурным и профессиональным потенциалом слушателей и пр., теоретическую и практическую информацию;
- формирование навыков создания и применения мультимедийных презентаций при проведении публичных выступлений;
- формирование навыков эффективного воздействия на аудиторию;
- формирование навыков сбора, систематизации, анализа и оценки научно-технической информации;
- развитие у студентов умения подобрать в соответствии с целями, задачами, культурным и профессиональным потенциалом слушателей и прочую теоретическую и практическую информацию.

К основным задачам освоения дисциплины «**Искусство презентаций**» следует отнести:

- повышение профессиональной культуры речи будущих специалистов; формирование навыков создания и воспроизведения текста в сфере делового общения; формирование навыков оформления презентаций разных жанров и навыков устного общения в деловой сфере; подготовки презентации и самопрезентации, защиты и представления своей идеи;
- обучение основным принципам и психологическим аспектам воздействия на аудиторию; основным стратегиям поведения при проведении презентаций;
- обучение сознательному выбору формата и методики презентации, средствам для ее создания, особенностям подачи информации и аргументации.

34. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Искусство презентаций» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Искусство презентаций» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части цикла (Б1.1):

- Иностранный язык делового общения;
- Основы проектирования продукции;
- Этика и психология делового общения;
- Русский язык и деловое общение.

В вариативной части цикла (Б1.2)

- Планирование и организация эксперимента;
- Проектная деятельность.

В части цикла «Дисциплины по выбору» (Б1.3)

- Основы теории оптимизации в стандартизации;
- Основы идентификации продукции и документов;
- Разработка нормативных документов.

35. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы логически верного и аргументированного построения подачи информации по средствам устной и письменной речи • особенности организации и проведения переговоров, публичных выступлений, презентаций

	<p>межкультурного взаимодействия</p>	<ul style="list-style-type: none"> • виды и формы эффективной подачи информации, принципы воздействия на аудиторию <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • грамотно отбирать информацию для составления презентации и самопрезентации • оценивать особенности выбора вида и формы подачи информации исходя из целей проведения презентации и особенностей аудитории <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • универсальными тактическими и психологическими приемами подачи информации способностью различения нормативных (этикетных) правил общения от правил речевого воздействия.
--	--------------------------------------	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы, т.е. **72** академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Искусство презентаций» изучаются на первом курсе в первом семестре: лекции – 18 часов, семинары и практические занятия – 18 часов, форма контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеллектуальные системы управления»

Прием 2021

. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Цели дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Интеллектуальные системы управления» следует отнести:

– формирование у студентов знаний общих принципов, методов и алгоритмов, применяемых в системах управления, использующих искусственный интеллект (ИИ);

– подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению.

1.2. Задачи дисциплины

- Ознакомление с краткой историей возникновения и развития ИИ;
- ознакомление с основными идеями, концепциями, тенденциями развития, понятиями, теоремами, моделями и алгоритмами, относящимися к использованию ИИ в технических системах;
- изучение теоретических основ и математического описания интеллектуальных систем и их элементов;
- изучение формализованных логических систем;
- изучение искусственных нейронных сетей (ИНС);
- изучение нечетких множеств и нечеткой логики;
- изучение систем, основанных на знаниях – экспертных систем (ЭС);
- изучение структуры, характеристик и функциональных возможностей модуля NeuralNetworksToolbox программного пакета MatLab для моделирования нейронных сетей;
- изучение структуры, характеристик и функциональных возможностей модуля FuzzyLogicToolbox программного пакета MatLab для моделирования нечетких СУ.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления» относится к числу профессиональных учебных базовой части основной образовательной программы бакалавриата. Она связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- информатика;
- компьютерные технологии автоматизации и управления;
- вычислительные машины, системы и сети.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения
образовательной программы**

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине. Обучающийся должен
ОПК-6	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, направления развития, принципы создания систем ИИ, их разновидностей и классификации; - принципы построения и способы применения ЭС, формализованных систем, семиотических систем, ИНС, нечетких систем для управления техническими объектами; - существующие методы и алгоритмы ИИ, применяемые в технических системах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления с применением ИИ в технических системах;

		<p>- производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств интеллектуальных СУ для решения задач управления в технических системах.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками по практическому применению методов и алгоритмов ИИ для решения задач управления в технических системах.</p>
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа (из них 36 часов аудиторных занятий, 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Интеллектуальные системы управления» изучаются на первом курсе. Во втором семестре выделяется 18 часов лекций и 18 часов лабораторных работ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Детали приборов и основы конструирования»

Прием 2021

36.Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Детали приборов и основы конструирования» следует отнести:

- обеспечение студентов необходимыми знаниями и практическими навыками в области информатики и информационных технологий, в том числе:
 - дать широкое видение роли и места компьютерных технологий в науке и образовании,
 - обучить студентов участию в разработке информационной среды профессиональной деятельности,
 - ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей-

- проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми представлениями о современных информационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях, в том числе в профессиональной области, а также влияния на успех в профессиональной деятельности;
- закрепление теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности,
- изучение современного состояния, информационных технологий;
- овладение источниками и способами получения профессионально значимой информации; - изучение основных принципов, методов, программно-технологических и производственных средств обработки данных (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод), в том числе сетевых в профессиональной деятельности; - формирование практических навыков работы с программным инструментарием компьютерных информационных технологий (программные продукты, сервисы, комплексы, информационные ресурсы и прочее);
- приобретение навыков постановки и решения научно-исследовательских и профессиональных задач с использованием современных информационных технологий;
- приобретение навыков работы с данными, представленными в различной форме и видах.

37. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Детали приборов и основы конструирования» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Детали приборов и основы конструирования» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1):

- Математика и математический анализ
- Дифференциальное и интегральное исчисление
- Системы автоматизированного проектирования
- Основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний
- Теоретическая механика.
- Прикладная графика

В вариативной части (Б1.2):

– Автоматизация измерений контроля и испытаний

38. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать: - традиционные носители информации, базы знаний; уметь: - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; владеть: - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний;
		знать: - основные понятия информационных технологий, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; уметь: - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; владеть: - методами работы с прикладными программными продуктами;

--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов(из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

На первом курсе во **втором** семестре выделяется **3** зачетных единиц, т.е. **108** академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык делового общения»

Прием 2021

39.Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык делового общения» следует отнести:

- развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов;
- ознакомление студентов с проблемным полем делового иностранного языка;
- демонстрация широкого спектра сфер применения делового иностранного языка;
- формирование и закрепление практических навыков общения на иностранном языке в профессиональной среде.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык делового общения» следует отнести:

- формирование у студентов базовые представления о существовании и различии национальных культур делового общения;

- обучение ведущим категориям и принципиальным положениям делового иностранного языка;
- изучение основных сфер применения делового иностранного языка;
- развитие навыков устной речи для бытового и делового общения;
- развитие навыков письменной речи в деловой коммуникации;
- выработка навыков чтения профессиональной периодической и рекламной литературы.

40. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Иностранный язык делового общения» относится к числу учебных дисциплин базовой части основной образовательной программы бакалавриата.

41. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: <ul style="list-style-type: none"> • значения общеупотребительных и профессиональных лексических единиц; • грамматический минимум, необходимый для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи;

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • успешно и уверенно использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • представлением о значимости английского языка на международной арене; • навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зачетных единиц, т.е. **288** академических часов (из них 144 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Прием 2021

. Цели и задачи освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» является подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний в области юриспруденции, представлений об основах и специфике правового регулирования отношений в профессиональной сфере.

Задачами дисциплины является выработка у студентов навыков

применения норм законодательства Российской Федерации в ходе их будущей профессиональной деятельности;

принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом;

анализа законодательства и практики его применения;
ориентации в специальной литературе.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1 программы бакалавриата по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Содержание курса базируется на знаниях, полученных в общеобразовательной школе при изучении дисциплины «обществознание».

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин «История», «Философия».

Основные положения дисциплины могут быть использованы при прохождении практики и написании выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

ОПК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие основы различных отраслей российского права, а также специфику правового регулирования будущей профессиональной деятельности студентов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать содержание нормативных актов, практику их применения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • юридической терминологией, навыками работы с нормативными правовыми актами
-------	---	---

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины «Основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» составляет **4** зачетные единицы, т.е. **144** академических часов (из них **90** часов – самостоятельная работа студентов по очной форме обучения).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Вычислительные машины, системы и сети»

Прием 2021

42.Цели освоения дисциплины

К основным **целям** освоения дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» следует отнести:

- формирование у студентов знаний о принципах организации и построения современных ЭВМ, систем и сетей ЭВМ;
- приобретение студентами знаний технической оценки различных средств аппаратного обеспечения вычислительной техники, их настройки и использования;
- формирование знаний о принципах организации передачи данных в вычислительных сетях;

- развитие способности студентов к самостоятельному изучению и освоению новых перспективных способов формирования аппаратного обеспечения технических систем автоматизации и управления;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» следует отнести:

- овладение научной терминологией в области проектирования и использования вычислительных машин, систем и компьютерных сетей,
- изучение основных характеристик, принципов функционирования и возможностей аппаратных средств вычислительных систем и компьютерных сетей,
- практическое освоение основ технологии диагностики функционирования аппаратных средств технических систем автоматизации и управления.

43. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» относится к числу учебных дисциплин базовой части основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- интеллектуальные системы управления;
- системы автоматизированного проектирования

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные характеристики, принципы организации вычислительной машины в целом и ее отдельных узлов, области применения вычислительных машин и систем различных типов • состав, структуру, принципы организации вычислительных сетей и принципы передачи данных в них <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать требования к аппаратным средствам и формировать соответствующую конфигурацию вычислительных машин • настраивать сетевые сервисы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками поддержки работоспособности вычислительной машины в процессе ее эксплуатации • навыками настройки компьютера для работы в сети и проверки качества связи между компьютерами

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов(из них 54 часа – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы логистики»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются:
формирование у студентов базового понимания основных понятий и закономерностей логистики, а также места и роли логистики в системе управления предприятием.

Основные задачи дисциплины:

- формирование знаний о методах логистического управления;
- овладение аналитическими методами, применяемыми в логистике;
- изучение функциональных видов логистики;
- выявление наиболее важных задач и проблем, охватывающих все стороны каждого вида логистики, а также возможные варианты решения этих проблем.
- определение стратегических направлений развития логистических систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Основы логистики» относится к базовой и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность, цели и задачи логистики, объект и предмет логистики, основные понятия, которыми оперирует логистика, основные методы логистики, функции логистики, основные задачи логистики в области закупок, производства и распределения, транспортировки, складирования и реализации, а также методы их решения, принципы построения информационных систем в логистике, а также логистические технологии управления информационными потоками; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать решения по выбору оптимальных логистических каналов, логистических цепей и схем, формулировать требования к транспорту, а также к системам хранения и складской обработки грузов с целью оптимизации логистических процессов; формулировать требования к информационным системам, обеспечивающим товародвижение; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами управления запасами, методами оптимизации логистических систем, методами выбора логистических каналов,

		логистических цепей и схем, методами оценки показателей логистики организации, методами выбора логистических посредников.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часа (из них 36 часов - самостоятельная работа студентов).

Дисциплина изучается во шестом семестре: лекции – 2 часа в неделю (36 часов), семинарские занятия – 1 час в неделю (18 часов), форма промежуточного контроля знаний – зачёт.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление рисками»

Прием 2021

44.Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Управление рисками» являются:

- формирование знаний об основных способах и средствах идентификации, оценки рисков контекста и некачественных выходов процессов в организациях;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах работы с управлением рисков, риск-ориентированным мышлением в рамках требований ИСО 9001-2015; о порядке минимизации рисков в процессах организации всех видов деятельности и всех форм собственности;

К основным задачам освоения дисциплины «Управление рисками» относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для эффективного ввода в действие риск-ориентированного мышления в организации;

- формирование способностей осуществлять анализ рисков, выполнения оценки рисков, поиск мероприятий по минимизации рисков и отклонений от критериев результативности и оптимизация процессов;

- формирование способностей проведения мероприятий по оценки результативности предпринятых действий в части минимизации рисков.

45. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Управление рисками» относится к базовой части, которая установлена по учебному плану подготовки бакалавров «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

46. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-8	способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	знать: принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений. уметь: идентифицировать основные риски в рамках действующих на предприятиях

		<p>процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков.</p> <p>владеть:</p> <p>основными принципами и методами управления рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой</p>
--	--	---

47. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы менеджмента»

Прием 2021

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью дисциплины является в изучении студентами основных механизмов управления как на уровне организации, так и отдельных её элементов, формировании у обучающихся современного управленческого

мышления и качеств менеджера XXI века, умеющего результативно работать и добиваться поставленных целей для получения конкурентного преимущества организации.

Задачи дисциплины:

освоение основных понятий, принципов, средств и методов теории менеджмента;

осознание студентами необходимости развития профессионально значимых качеств, необходимых для управления ресурсами организации;

овладение методами менеджмента и совершенствования умения их применения в профессиональной деятельности;

развитие активной жизненной позиции, способности к анализу процессов социализации и адаптации в условиях социальных перемен, особенностей самосознания и саморазвития личности в современном обществе;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части.

3. В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	знать: <ul style="list-style-type: none">- основные этапы развития менеджмента как науки и профессии,- принципы развития и закономерности функционирования малого коллектива;- роли, функции и задачи менеджера в современной организации;- основные процессы в организации;- принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования; Уметь:

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять её ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию;
- моделировать бизнес-процессы.

Владеть:

- методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивация и контроль) для малого коллектива;
- методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций;

- Знать:-** типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;
- основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля;
 - виды управленческих решений и методы их принятия;
 - основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами,
 - типы организационной культуры и методы её формирования;
 - основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений;
 - основные стадии развития организации,
 - основные типы организаций,
 - внутреннюю и внешнюю среду организации,
 - виды планирования и прогнозирования,

		<ul style="list-style-type: none">- виды, функции и современные передовые системы контроля в процессе управления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию;- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач;- анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности;- диагностировать организационную культуру, выявлять её сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по её совершенствованию;- разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность;- анализировать социально-экономическое состояние организации и внешней среды прямого и косвенного воздействия,- моделировать различные последствия принятых управленческих решений,- анализировать состояние всех структурных и функциональных подразделений организации,- выбирать оптимальные функциональные решения с учетом сложившейся ситуации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивация и контроль);
--	--	---

		<p>- современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации;</p> <p>- методами анализа сложившейся ситуации и тенденций развития под влиянием факторов внешней и внутренней среды.</p> <p>Демонстрировать способность и готовность к практической деятельности в области управления.</p>
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов). В 1 семестре лекции 2 часа в неделю. Форма контроля - экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура и спорт»

Прием 2021

48.Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое

- совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

49. Направления подготовки и специальности.

Перечень направлений подготовки, для которых реализуется данная дисциплина:

01.03.02 Прикладная математика и информатика
08.03.01 Строительство
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
09.03.02 Информационные системы и технологии
09.03.03 Прикладная информатика
10.03.01 Информационная безопасность
11.03.01 Радиотехника
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
13.03.03 Энергетическое машиностроение
15.03.01 Машиностроение
15.03.02 Технологические машины и оборудование
15.03.03 Прикладная механика
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства
16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
19.03.01 Биотехнология
20.03.01 Техносферная безопасность
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
23.03.02 Наземные транспортно-технологические средства
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
27.03.01 Стандартизация и метрология
27.03.04 Управление в технических системах
27.03.02 Управление качеством
27.03.05 Инноватика
29.03.04 Технология художественной обработки материалов
38.03.01 Экономика
38.03.02 Менеджмент
38.03.04 Государственное и муниципальное управление
38.03.03 Управление персоналом
38.03.05 Бизнес-информатика
40.03.01 Юриспруденция
42.03.01 Реклама и связи с общественностью
54.03.01 Дизайн

Перечень специальностей, для которых реализуется данная дисциплина:

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
21.05.04 Горное дело
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
38.05.01 Экономическая безопасность
43.03.01 Сервис
45.05.01 Перевод и переводоведение

**50. Место дисциплины в структуре ООП
бакалавриата/специалитета.**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к числу учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата/специалитета.

«Физическая культура и спорт» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

51.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции:

Направления подготовки	Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
01.03.02 Прикладная математика и информатика 08.03.01 Строительство 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 09.03.03 Прикладная информатика 11.03.01 Радиотехника 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	УК-7	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

<p>13.03.03 Энергетическое машиностроение</p> <p>15.03.01 Машиностроение</p> <p>15.03.02 Технологические машины и оборудование</p> <p>15.03.03 Прикладная механика</p> <p>16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения</p> <p>18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии</p> <p>19.03.01 Биотехнология</p> <p>22.03.01 Материаловедение и технологии материалов</p> <p>23.03.02 Наземные транспортно-технологические средства</p> <p>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>27.03.01 Стандартизация и метрология</p> <p>27.03.04 Управление в технических системах</p> <p>27.03.02 Управление качеством</p> <p>27.03.05 Инноватика</p> <p>38.03.01 Экономика</p> <p>38.03.02 Менеджмент</p> <p>38.03.03 Управление персоналом</p>		
---	--	--

38.03.04 Государственное и муниципальное управление		
38.03.05 Бизнес-информатика		
40.03.01 Юриспруденция		
42.03.01 Реклама и связи с общественностью		
54.03.01 Дизайн		

и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы, т.е. **72** академических часа. Разделы дисциплины «Физическая культура и спорт» изучаются на первом семестре первого курса.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методология подготовки и представления выпускной
квалификационной работы»
Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- формирование теоретических и практических знаний о процессе написания и оформления ВКР

К основным задачам освоения дисциплины «Методология подготовки и представления выпускной квалификационной работы» следует отнести:

- формирование у студентов представления о понятиях «актуальность», «цель ВКР», «задачи вкр», «новизна», «практическая значимость».

- развитие навыков написания доклада к ВКР;

- развитие навыков оформления текста ВКР с целью прохождения нормоконтроля;

- развитие навыков работы с компьютерными программами по оценке уровня оригинальности текста;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 дисциплин (модули) учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров **27.03.01 Стандартизация и метрология** образовательной программы бакалавриата.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру разделов ВКР • требования, предъявляемые к оформлению и содержанию ВКР • порядок прохождения рецензирования ВКР магистра и специалиста <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформлять текст ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями • составлять Введение к ВКР • составлять доклад к ВКР • разрабатывать и оформляет презентацию к ВКР <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютерными программами для проверки уровня оригинальности текста.
ОПК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру разделов ВКР • требования, предъявляемые к оформлению и содержанию ВКР • порядок прохождения рецензирования ВКР магистра и специалиста <p>уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> оформлять текст ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями составлять Введение к ВКР составлять доклад к ВКР разрабатывать и оформляет презентацию к ВКР <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> компьютерными программами для проверки уровня оригинальности текста.
ОПК-8	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> структуру разделов ВКР требования, предъявляемые к оформлению и содержанию ВКР порядок прохождения рецензирования ВКР магистра и специалиста <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оформлять текст ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями составлять Введение к ВКР составлять доклад к ВКР разрабатывать и оформляет презентацию к ВКР <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> компьютерными программами для проверки уровня оригинальности текста.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 81 час – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология подготовки и представления выпускной квалификационной работы»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- формирование теоретических и практических знаний о процессе написания и оформления ВКР

К основным задачам освоения дисциплины «Методология подготовки и представления выпускной квалификационной работы» следует отнести:

- формирование у студентов представления о понятиях «актуальность», «цель ВКР», «задачи вкр», «новизна», «практическая значимость».

- развитие навыков написания доклада к ВКР;

- развитие навыков оформления текста ВКР с целью прохождения нормоконтроля;

- развитие навыков работы с компьютерными программами по оценке уровня оригинальности текста;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 дисциплин (модули) учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров **27.03.01 Стандартизация и метрология** образовательной программы бакалавриата.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру разделов ВКР • требования, предъявляемые к оформлению и содержанию ВКР • порядок прохождения рецензирования ВКР магистра и специалиста <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформлять текст ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями • составлять Введение к ВКР • составлять доклад к ВКР • разрабатывать и оформляет презентацию к ВКР <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютерными программами для проверки уровня оригинальности текста.
ОПК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру разделов ВКР • требования, предъявляемые к оформлению и содержанию ВКР • порядок прохождения рецензирования ВКР магистра и специалиста <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформлять текст ВКР в соответствии с

		<p>предъявляемыми требованиями</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять Введение к ВКР • составлять доклад к ВКР • разрабатывать и оформляет презентацию к ВКР <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютерными программами для проверки уровня оригинальности текста.
ОПК-8	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру разделов ВКР • требования, предъявляемые к оформлению и содержанию ВКР • порядок прохождения рецензирования ВКР магистра и специалиста <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформлять текст ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями • составлять Введение к ВКР • составлять доклад к ВКР • разрабатывать и оформляет презентацию к ВКР <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютерными программами для проверки уровня оригинальности текста.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 81 час – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в проектную деятельность»

Прием 2021

. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» следует отнести:

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- развитие у обучающихся навыков командной работы;
- повышение мотивации к самообразованию;
- формирование навыков проектной работы;
- обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;
- получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» относится к числу учебных дисциплин базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**.

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- управление проектами;
- государственные программы и проекты;
- проектная деятельность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

	<p align="center">программы обучающийся должен обладать</p>	
<p align="center">УК-9</p>	<p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта; - представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта; - навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке; <hr/> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте; - вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы; - навыками делового общения и взаимодействия при командной работе;

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в проектную деятельность» составляет 4 зачетных единиц, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в технологии прототипирования»

Прием 2021

6. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Введение в технологии прототипирования» является:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общеинженерных знаний и умений по данному направлению;
- изучение современных технологий аддитивного производства.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Введение в технологии прототипирования» относятся:

- овладение теоретическими и практическими методами применения технологий Аддитивного производства
- получение навыков создания прототипов машиностроительных изделий, в т.ч. формообразующих поверхностей инструмента методом быстрого прототипирования.

Следует отметить, что изучение курса «Введение в технологии прототипирования» способствует расширению научного кругозора и дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых сформируется четкое представление о современных технологиях аддитивного производства.

7. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Введение в технологии прототипирования» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

«Введение в технологии прототипирования» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Инжиниринг и реинжиниринг.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины Введение в технологии прототипирования у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных</p>	<p>знать: - методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления.</p> <p>уметь: - обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.</p> <p>владеть: - методами обеспечения технологичности изделий и процессами их изготовления.</p>

	технических средств	
--	---------------------	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы (108 академических часов; из них – 36 часов аудиторных занятий, в том числе: 18 часов лекций, 18 часов практических занятий).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Тайм-менеджмент»

Прием 2021

. Цель освоение дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Тайм-менеджмент» следует отнести:

- формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Тайм-менеджмент» следует отнести:

- формирование у студентов системы знаний по курсу;
- формирование у студентов представления о тайм-менеджменте;
- развитие организационной компетенции, предполагающей овладение способами управления и руководства временем;
- совершенствование у студентов навыков самоконтроля, самоорганизации и саморегуляции;
- формирование и совершенствование умения качественно анализировать и оценивать свои действия.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Тайм-менеджмент» относится к числу учебных дисциплин базовой части и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология».**

Дисциплина «Тайм-менеджмент» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- управление персоналом.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: <ul style="list-style-type: none">- сущность понятий «тайм-менеджмент», «личная система тайм-менеджмента», «временные ресурсы», «временная компетентность менеджера»;- цели и функции и тайм-менеджмента;- исторически сложившееся и современные уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить аудит своего времени и анализировать причины дефицита времени;- оценивать свои реальные резервы времени и рационально их использовать;

		<ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективные способы управления временем; - определять приоритеты деятельности и ставить адекватные цели; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями и определенными навыками планирования и целеполагания; - знаниями и определенными навыками оценки и анализа своих временных ресурсов;
<p>УК-6</p>	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы тайм-менеджмента, алгоритм планирования; - инструменты тайм-менеджмента; - корпоративные стандарты тайм-менеджмента; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять приоритеты деятельности и ставить адекватные цели; - формулировать стратегические и тактические цели в соответствии с критериями SMART; - делегировать дела с низким уровнем приоритетности; - выделять временные резервы рабочего времени под новые задачи или проекты; <ul style="list-style-type: none"> - планировать и высвобождать время для отдыха и восстановления своих сил; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями и определенными навыками эффективного использования рабочего времени; - осознанным выбором способов и методов тайм-менеджмента; - знаниями и определенными умениями в разработке личной системы тайм-менеджмента.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц, то есть **108** академических часов (из них **72** часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление персоналом

Прием 2021

Цели освоения дисциплины

Основными целями освоения дисциплины являются: формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении качеством применительно к управлению персоналом организации; освоение практических навыков проведения анализа эффективности деятельности персонала, определения численности и профессионального состава персонала, разработки и внедрения документированной информации по процессам на разных уровнях управления; овладение методами управления качеством.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование способности у студентов использовать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области управления качеством применительно к управлению персоналом организации;
- формирование способности у студентов к сбору и анализу информации для оценки эффективности деятельности персонала в рамках действующей системы менеджмента качества;
- формирование способности у студентов определять численность и профессиональный состав персонала с учетом стратегии организации;
- формирование способности у студентов разрабатывать и внедрять документы, описывающие процессы на разных уровнях управления, а том числе на уровне исполнителя.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части и входит в образовательную программу подготовки бакалавров по направлению **27.03.01 Стандартизация и метрология** очной формы обучения.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками:

- конфликтология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3,	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	знать: <ul style="list-style-type: none">• законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области управления качеством и управления персоналом;• термины и определения в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015;• требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению персоналом;• методы управления качеством;• методы определения и поддержания компетентности персонала; уметь: <ul style="list-style-type: none">• работать с законодательной, нормативной и методической документацией;• осуществлять работы по сбору информации, касающейся персонала организации;

		<ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала; • определять и обеспечивать необходимую компетентность персонала; • работать в рамках системы планирования организации; • рассчитывать численность персонала. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками сбора и анализа информации, касающейся персонала. • навыками проведения анализа законодательной, нормативной, методической документации в области управления качеством и управления персоналом.
<p>УК-4,</p>	<p>способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области управления качеством и управления персоналом; • принципы менеджмента качества; • требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению персоналом; • методы управления качеством продукции, услуг; • процессы жизненного цикла продукции; • методы распределения ответственности и полномочий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления;

		<ul style="list-style-type: none"> • распределять функции и функциональные обязанности персонала; • составлять стандарты организации, положения о подразделениях, должностные инструкции сотрудников. <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проведения анализа законодательной, нормативной, методической документации в области управления качеством и управления персоналом; • навыками формирования матриц распределения ответственности и полномочий.
<p>УК-11</p>	<p>способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области управления качеством и управления персоналом; • принципы менеджмента качества; • требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению персоналом; • методы управления качеством продукции, услуг; • процессы жизненного цикла продукции; • методы распределения ответственности и полномочий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления;

		<ul style="list-style-type: none"> • распределять функции и функциональные обязанности персонала; • составлять стандарты организации, положения о подразделениях, должностные инструкции сотрудников. <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проведения анализа законодательной, нормативной, методической документации в области управления качеством и управления персоналом; <p>навыками формирования матриц распределения ответственности и полномочий.</p>
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 45 часов – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Конфликтология»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «**Конфликтология**» следует отнести:

- формирование у студентов целостного представления о современной теории и практике изучения конфликтов, навыках профессионального поведения в конфликтных ситуациях и регулирования конфликтов, что позволит будущим специалистам оптимизировать взаимодействие с персоналом, клиентами, предупредить трудности взаимного непонимания, наладить отношения сотрудничества.

- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;

- формирование общекультурных знаний и деловых умений по данному направлению.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Конфликтология» следует отнести:

- изучение тенденций развития отечественной и зарубежной конфликтологии; дискуссионных проблем конфликтологии как теории и практики;

- формирование представлений о роли конфликтов в жизни и деятельности человека, семье, коллективе, организации, обществе и человечества в целом.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Конфликтология» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Дисциплина «Конфликтология» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- основы деловой коммуникации;
- управление персоналом

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

	<p align="center">обучающийся должен обладать</p>	
<p align="center">УК-5</p>	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы социального, психологического и социально-экономического управления конфликтами; - теоретические основы и закономерности возникновения, предупреждения и регулирования конфликтов различных видов; - специфику прогнозирования, предупреждения и разрешения социальных конфликтов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать источники, объективные и субъективные причины возникновения конфликтных ситуаций в различных сферах; определять условия, способы и приемы предупреждения конфликтов; - оценивать целесообразность и эффективность использования различных переговорных и посреднических процедур в ходе разрешения конфликтов; - самостоятельно применять конструктивные способы разрешения межличностных конфликтов различных видов; - применять принципы и методологию объективного анализа конфликтов;

		<ul style="list-style-type: none"> - применять технологии регулирования конфликтов; владеть: - навыками самостоятельного нахождения оптимальных путей преодоления сложных конфликтных ситуаций; - навыками управления социальными конфликтами; - навыками использования конфликта в качестве конструктивного инструмента для достижения поставленных целей; - навыками самостоятельного освоения новых знаний, методами предупреждения и конструктивного разрешения конфликтов в профессиональной деятельности.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы, т. е. **72 академических часа**. Аудиторных – 36 часов (из них 18 – лекций, 18 – практических занятий). Самостоятельная работа – 36 часов. Форма контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Прием 2021

52.Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

53. Направления подготовки и специальности.

Перечень направлений подготовки, для которых реализуется данная дисциплина:

01.03.02 Прикладная математика и информатика
--

08.03.01 Строительство

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

09.03.02 Информационные системы и технологии
09.03.03 Прикладная информатика
10.03.01 Информационная безопасность
11.03.01 Радиотехника
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
13.03.03 Энергетическое машиностроение
15.03.01 Машиностроение
15.03.02 Технологические машины и оборудование
15.03.03 Прикладная механика
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства
16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
19.03.01 Биотехнология
20.03.01 Техносферная безопасность
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
23.03.02 Наземные транспортно-технологические средства
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
27.03.01 Стандартизация и метрология
27.03.04 Управление в технических системах
27.03.02 Управление качеством
27.03.05 Инноватика
29.03.04 Технология художественной обработки материалов
38.03.01 Экономика
38.03.02 Менеджмент
38.03.04 Государственное и муниципальное управление
38.03.03 Управление персоналом
38.03.05 Бизнес-информатика
40.03.01 Юриспруденция
42.03.01 Реклама и связи с общественностью
54.03.01 Дизайн

Перечень специальностей, для которых реализуется данная дисциплина:

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
21.05.04 Горное дело
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
38.05.01 Экономическая безопасность
43.03.01 Сервис
45.05.01 Перевод и переводоведение

54. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата/специалитета.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к числу элективных дисциплин (модулей) базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата/специалитета.

«Элективные курсы по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Физическая культура и спорт;
- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

55. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции:

Направления подготовки	Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
-------------------------------	----------------------------	--

09.03.02 Информационные системы и технологии	ОК-11	владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
10.03.01 Информационная безопасность	ОК-9	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
01.03.02 Прикладная математика и информатика 08.03.01 Строительство 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 09.03.03 Прикладная информатика 11.03.01 Радиотехника 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника 13.03.03 Энергетическое машиностроение	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

<p>15.03.01 Машиностроение</p> <p>15.03.02 Технологические машины и оборудование</p> <p>15.03.03 Прикладная механика</p> <p>16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения</p> <p>18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии</p> <p>19.03.01 Биотехнология</p> <p>22.03.01 Материаловедение и технологии материалов</p> <p>23.03.02 Наземные транспортно-технологические средства</p> <p>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>27.03.01 Стандартизация и метрология</p> <p>27.03.04 Управление в технических системах</p> <p>27.03.02 Управление качеством</p> <p>27.03.05 Инноватика</p> <p>38.03.01 Экономика</p> <p>38.03.02 Менеджмент</p> <p>38.03.03 Управление персоналом</p> <p>38.03.04 Государственное и муниципальное управление</p>		
--	--	--

<p>38.03.05 Бизнес-информатика</p> <p>40.03.01 Юриспруденция</p> <p>42.03.01 Реклама и связи с общественностью</p> <p>54.03.01 Дизайн</p>		
<p>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</p> <p>15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства</p> <p>43.03.01 Сервис</p>	<p>ОК-7</p>	<p>способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>20.03.01 Техносферная безопасность</p>	<p>ОК-1</p>	<p>владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)</p>
<p>29.03.04 Технология художественной обработки материалов</p>	<p>ОК-10</p>	<p>способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>

Специальности	Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	ОК-9	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов	ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
21.05.04 Горное дело 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
38.05.01 Экономическая безопасность	ОК-9	способностью организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни

45.05.01 Перевод и переводоведение	ОК-8	способностью самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижения должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
------------------------------------	------	---

и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **328** академических часа (0 зачетных единиц). Разделы дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» изучаются со второго по шестой семестры: практические занятия – 324 часа, форма контроля - зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Аттестация методик измерений и испытаний продукции»
Прием 2021

Цели освоения дисциплины

К **основным** целям изучения дисциплины «Аттестация методик измерений и испытаний продукции» следует отнести:

- получение знаний и умений в области составления методики измерений и испытаний;
- получение знаний о порядке подготовке и прохождения аттестации методики выполнения измерений и испытаний;

Основные задачи дисциплины:

- научить студентов составлять методику измерений и испытаний;
- научить студентов оценивать готовность методики измерений и испытаний к аттестации;

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин вариативной части и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Метрологическое обеспечение производств»** для очной формы обучения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

<p>ПК-3</p>	<p>способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру методики выполнения измерений и испытаний; - порядок прохождения аттестации методики выполнения измерений и испытаний; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять методику выполнения измерений и испытаний; - оценивать готовность к аттестации методики измерений и испытаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положениями нормативных документов в области аттестации методики измерений и испытаний
--------------------	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Аккредитация испытательных лабораторий»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины

Основными целями освоения дисциплины «Аккредитация испытательных лабораторий» являются:

- формирование знаний об основных способах и процедурах подтверждения компетентности испытательных лабораторий в РФ и мировой практике;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах подтверждения соответствия; о порядке признания испытательных лабораторий на право осуществления видов деятельности по подтверждению соответствия, декларированию и сертификации.

К основным задачам освоения дисциплины «Аккредитация испытательных лабораторий» относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для правовой работы испытательных лабораторий, осуществляющих деятельность по подтверждению соответствия;
- формирование способностей осуществлять обоснованный выбор испытательных лабораторий;
- формирование способностей проведения мероприятий по подготовке испытательных лабораторий, осуществляющих оценку соответствия, к процедурам аккредитации.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Аккредитация испытательных лабораторий» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю «**Метрологическое обеспечение производств**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Аккредитация испытательных лабораторий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний;
- основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- аттестация методик измерений и испытаний продукции;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний;
- управление качеством;
- поверка, калибровка и юстировка средств измерений;
- международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства;
- законодательство РФ в сфере обеспечения единства измерений;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- эталоны, средства поверки и калибровки;
- метрологическое подтверждение пригодности средств измерений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-14	способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	знать: - нормативно-правовые основы аккредитации в РФ; уметь: - идентифицировать основные требования, предъявляемые к испытательным и калибровочным лабораториям, с целью внедрения соответствующих процессов и процедур для получения ими аккредитаций; владеть: - основными принципами и методами управления процессами испытательных и калибровочных лабораторий, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о процессах, этапах жизненного цикла

		услуги по подтверждению соответствия.
--	--	---------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний» Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний» следует отнести:

- формирование теоретических и практических знаний об испытаниях, нормативной базе проведения испытаний, методах проведения и технических средствах обеспечения испытаний применительно к различным объектам испытаний.

К основным задачам освоения дисциплины «Организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний» следует отнести:

- формирование у студентов системного представления об испытаниях вообще, в частности, о комплексах мероприятий по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для проведения испытаний, достоверности контроля параметров и характеристик объектов при испытаниях, направленных на достижение, поддержания и повышения уровня качества выпускаемой продукции и выполняемых услуг.

- ознакомление с нормативно – правовой и нормативной базой РФ в области организации и технологии испытаний; принципы выбора испытательного оборудования, методов и средств измерений; порядком проведения испытаний; современными тенденциями методологии испытаний и перспективами ее развития.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний» относится к базовой части блока Б1 дисциплин (модули) учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров **27.03.01 Стандартизация и метрология** образовательной программы бакалавриата.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(ПК-3) – способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля,	знать: <ul style="list-style-type: none"> • принципы измерений физических величин; • основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии; • методы расчета погрешности результатов измерений и их составляющих, причины их возникновения;

	<p>испытаний и управления качеством</p>	<ul style="list-style-type: none"> • виды испытаний, методик испытаний и испытательного оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить метрологическую экспертизу технологической документации; • применять принципы, законы и следствия различных дисциплин для определения оптимальных методов и средств осуществления необходимых измерительных экспериментов и контроля качества, а также аргументировать принятые решения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными методами, способами и средствами измерений для организации метрологического обеспечения испытаний продукции; • основными способами получения, хранения и переработки измерительной информации, полученной в результате испытаний.
<p>ПК-3</p>	<p>способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативно-техническую документацию на испытываемую продукцию; • методы обработки результатов измерений; • правила разработки поверочных схем; • методику проведения поверки и калибровки средств измерений;

	<p>управления качеством</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основы метрологической экспертизы технологической документации. • основы оценки экономической эффективности работ по метрологическому обеспечению испытаний. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы метрологического обеспечения производства и испытаний продукции; • разрабатывать научно-обоснованный перечень измеряемых и контролируемых параметров в процессе производства и испытаний машиностроительной продукции; • применять принципы, законы и следствия различных дисциплин для определения оптимальных методов и средств осуществления необходимых измерительных экспериментов и контроля качества, а также аргументировать принятые решения; • выбирать необходимые для испытаний конкретной машиностроительной продукции методы и средства измерения; • осуществлять метрологический контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных
--	---------------------------------	---

		<p>технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методикой проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; • основными способами достижения требуемой точности и достоверности результатов измерений применительно к испытаниям; • навыками научной организации метрологического обеспечения производства машиностроительной продукции и выполнения услуг.
<p>ПК-3</p>	<p>способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексы стандартов ЕСКД, ЕСТД и др. для разработки конструкторской и технологической документации; • нормативно-техническую документацию по методам и методикам испытаний; • классификацию испытательного оборудования; • организацию и планирование испытаний продукции; • правила оформления результатов испытаний. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать планы проведения испытаний продукции;

		<ul style="list-style-type: none"> оформлять протоколы испытаний в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009г. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методиками выполнения измерений, испытаний и контроля; навыками разработки конструкторской и технологической документации.
ПК-3	<p>способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> психологию взаимодействия членов коллектива; принципы организации коллективной работы исполнителей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> распределять функции исполнителей работ; планировать деятельность; вычленять задачу; осуществлять самоконтроль. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> профессиональными навыками; дискуссионными навыками; навыками убеждения и публичного выступления.
ПК-3	<p>способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> принципы измерений физических величин; основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии;

	<p>контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методы расчета погрешности результатов измерений и их составляющих, причины их возникновения; • методы обнаружения систематических и грубых погрешностей, а также способы их уменьшения или устранения; • методы оценки истинного значения измеряемой величины; • виды испытаний, методик испытаний и испытательного оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить метрологическую экспертизу технологической документации для наземных транспортно-технологических машин; • применять принципы, законы и следствия различных дисциплин для определения оптимальных методов и средств осуществления необходимых измерительных экспериментов и контроля качества, а также аргументировать принятые решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными методами, способами и средствами измерений для организации метрологического обеспечения производства и испытаний, эксплуатации и утилизации продукции; • основными способами получения, хранения и
--	--	--

		переработки измерительной информации;
--	--	---------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, то есть 72 академических часа (из них 45 часов – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в специальность

Прием 2021

. Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Введение в специальность» следует отнести:

- подготовка студентов к образовательной и профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки;

- формирование знаний, умений, навыков и способностей по решению стандартных задач профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологии.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Введение в специальность» следует отнести:

- изучение требований работодателей к квалификации работников в сфере стандартизации и метрологии;

- изучение основ профессиональных механизма технического регулирования;

- изучение нормативно-правовых и организационных основ стандартизации и метрологии на национальном уровне и на уровне предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	<p>способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы стандартизации и метрологии; - требования высшей школы к организации образовательного процесса, - требования федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» к результатам обучения; - направления деятельности международных и национальных организаций в области стандартизации и метрологии; - основные информационно-справочные ресурсы международных и национальных организаций в области стандартизации и метрологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативно-правые документы по стандартизации и метрологии для решения профессиональных задач; - использовать ресурсы аудиторных занятий и самостоятельной работы для достижения образовательных целей; - использовать нормативно-правовые документы информационно-справочных систем

		<p>международных и национальных организаций в области стандартизации и метрологии;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способами обоснованного выбора нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач; -методами формирования знаний, умений, навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; - способностью к применению нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач в области стандартизации и метрологии
ПК-1	<p>способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство РФ, нормативную и методическую документацию в области технического регулирования; - принципы и методы стандартизации, документы в области стандартизации и требования к ним; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и принципы стандартизации при разработке проектов стандартов и других нормативных документов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативным и правовым обеспечением в области стандартизации и метрологии.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в специальность» составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая теория измерений»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

ЦЕЛЬ - формирование знаний об основах теоретической и прикладной метрологии, обеспечивающих единство измерений, точность, правильность и достоверность измерений применительно к машиностроению.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- подготовить обучающихся к практической деятельности по выполнению измерений и обработке полученных результатов наблюдений;
- ознакомить студентов со статистическими критериями, применяемыми для обработки результатов измерений и наблюдений и дать практические навыки по применению их на практике.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Общая теория измерений» относится к числу учебных дисциплин вариативной части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

ПК-8	<p>способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории вероятности и математической статистики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические и графические методы обработки измерений <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерием Аббе, критерием Романовского, критерием Шарлье, критерием Ирвина, критерием Диксона, критерием Шовене, правилом «трех сигм», графическими и математическими методами определения соответствия закона распределения нормальному (гистограмма, вероятностная бумага, составной критерий)
ПК-17	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на пятом семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация эксперимента

Прием 2021

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются приобретение обучающимися по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять профессиональную производственно-технологическую деятельность.

Для достижения этой цели при обучении студентов дисциплине

«Планирование и организация эксперимента» изучаются современные проблемы и перспективы повышения эффективности статистического управления качеством технологических процессов на основе теории планирования эксперимента и выпускник, освоивший программу бакалавриата готов решать следующие профессиональные задачи:

- участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля;
- участвовать в разработке текстовых документов, входящих в состав конструкторской и технологической документации;
- организацию и планирование работ, используя математические методы теории планирования эксперимента;
- формировать планы эксперимента и обрабатывать полученные результаты, используя методы статистической обработки информации;
- построение статистических моделей управления качеством, позволяющих исследовать стабильность достижения формируемых параметров качества изделий;
- управление технологическими процессами на основе статистического анализа процессов формирования параметров качества изделий;

- проводить мониторинг процесса формирования рассматриваемого параметра качества, анализ причин возникновения брака и участвовать в разработке технико-технологических мероприятий по его устранению и предупреждению;
- формирование умений и навыков по данному направлению;
- участие в проведении практических занятий.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Связь дисциплины с другими модулями (дисциплинами) учебного плана) Дисциплина относится к вариативной части блока 1.

Для успешного изучения данной дисциплины, обучающиеся должны предварительно изучить предметы, относящиеся к блокам Б.1.1 «Базовая часть»: «Математика и математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика», «Основы технологии машиностроительного производства», «Информатика»; Б.1.2 «Вариативная часть»: «Общая теория измерений», «Организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний», «Управление качеством», «Взаимозаменяемость и нормирование точности», «Инженерные методы обеспечения качества», «Автоматизация измерений, контроля и испытаний», «Основы метрологии», «Статистические методы контроля и измерения качества», «Метрологическое обеспечение машиностроительного производства»; Б.3.1 «Предметы по выбору: «Методы и средства измерений и контроля качества продукции», «Квалиметрия и управление качеством».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Планирование и организация эксперимента», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Приобретение студентами знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность по разработке планов и методик измерений и контроля, статистическому управлению качеством технологических операций и процессов в машиностроении с использованием современных технологий проведения исследований на базе математического аппарата планирования эксперимента.

В результате освоения дисциплины «Планирование и организация эксперимента» у обучающегося формируются следующие компетенции:

- способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации

оборудования и других текстовых документов, входящих в состав конструкторско-технологической документации (ПК-8).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

ПК-8

Знать:

роль теории планирования экспериментальных исследований в повышении эффективности машиностроительного производства;

методологию разработки планов и методик экспериментальных исследований;

систему организации мероприятий по улучшению качества продукции;

методологию статистического управления качеством технологических операций и процессов на основе использования математического аппарата регрессионного анализа.

Уметь:

применять математический аппарат теории планирования эксперимента при разработке методик проведения контроля показателей качества продукции машиностроения;

обосновывать целесообразность решения вопросов повышения качества продукции на базе использования факторных экспериментальных исследований;

формулировать рекомендации по практическому использованию результатов экспериментальных исследований;

прогнозировать причины возникновения брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятий по их предупреждению.

Владеть:

методами и средствами теоретического и экспериментального исследования технологических операций и процессов, используя математический аппарат теории планирования эксперимента;

навыками участия в разработке планов и методик проведения экспериментов и разработке технической документации;

методами статистического моделирования и управления точностью обработки и осуществления технического контроля;

методами и средства проведения факторных экспериментальных исследования для обеспечения эффективного функционирования технологических систем.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет четыре зачетных единицы – 144 часа, из них 72 часа аудиторные, а именно: лекции - 36 часов, семинарские и практические занятия – 36 часов и самостоятельная работа студентов – 72 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление качеством»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины

Основными целями освоения дисциплины являются: формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении качеством продукции, услуг, работ; освоение практических навыков проведения анализа бизнес-процессов, построения контрольных карт и других методов анализа и контроля качества; овладение методами управления качеством продукции.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование способности у студентов использовать основы правовых знаний в области качества;
- формирование умения использовать нормативные документы в области управления качеством;
- формирование способностей к изучению принципов и организационно-методических подходов в управлении качеством;

- формирование способности создания на предприятии систем качества и подготовки их к сертификации;
- формирование способности к мониторингу качества;
- формирование способности эффективного выбора и применения статистических методов управления качеством.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Управление качеством» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Метрологическое обеспечение производств»** для очной формы обучения.

Дисциплина «Управление качеством» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- управление рисками;
- основы менеджмента;
- управление персоналом;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- инженерные методы обеспечения качества;
- статистические методы контроля и управления качеством;
- основы стандартизации;
- подтверждение соответствия продукции и услуг;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- стандартизация машиностроительной продукции;
- квалиметрия и управление качеством;
- квалиметрические методы управления качеством.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам обеспечения качества продукции; • модель СМК по стандартам ИСО серии 9000; • структуру и требования стандарта ГОСТ Р ИСО 90001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования»; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с законодательной, нормативной и технической документацией; • оценивать и управлять параметрами, определяющими качество продукции; • документировать процессы СМК и осуществлять их декомпозицию; составлять причинно-следственные диаграммы, проводить анализ документации на соответствие требованиям стандартов, строить контуры регулирования в управлении качеством процессов и использовать цикл PDCA (планируй, действуй, контролируй, корректируй); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками построения процессных моделей СМК на основе требований ИСО 9001;

		<ul style="list-style-type: none"> • навыками проведения проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-13	<p>способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы научного управления качеством и положения TQM (всеобщего управления качеством); • критерии эффективности и результативности процессов СМК; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать основные процессы в организации и участвовать в разработке их моделей в СМК, осуществлять работы по документированию СМК, подготовке и проведению аудита, подготовке и проведению сертификации, инспекционного контроля, проводить мероприятия по непрерывному улучшению качества; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными принципами и методами управления качеством, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о процессах, этапах жизненного цикла продукции (услуги).

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ И НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ

Прием 2021

. Цель освоение дисциплины

ЦЕЛЬ – подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ дисциплины являются:

– *формирование знаний по решению задач проектирования, производства и эксплуатации технических систем с применением методов и средств обеспечения требуемой точности и взаимозаменяемости деталей и их соединений;*

– *изучение и привитие практических навыков по вопросам, связанным со стандартизацией изделий и обеспечением функциональной взаимозаменяемости на всех этапах жизненного цикла изделий;*

– овладение методиками инженерных расчетов взаимозаменяемости основных видов деталей сопряжений и узлов машин общего назначения, отклонений размеров, формы и шероховатости поверхности деталей конструкций;

– практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний, эксплуатации контрольно-измерительных средств;

– практическое освоение оценки уровня брака, анализа его причины и разработка предложений по его предупреждению и устранению;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выбору и (или) расчету основных точностных параметров деталей и соединений (допуск, предельные размеры, отклонения и т.п.), обозначению их на чертежах, нормированию и стандартизации показателей точности и микронеровностей поверхностей деталей.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Взаимозаменяемость и нормирование точности» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» по профилю подготовки «Метрологическое обеспечение производств» очной формы обучения.

Дисциплина «Взаимозаменяемость и нормирование точности» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- математика и математический анализ;
- дифференциальное и интегральное исчисление;
- теория вероятности и математическая статистика;
- прикладная графика;
- основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний;
- основы проектирования продукции;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- общая теория измерений;
- основы метрологии;
- метрологическое обеспечение машиностроительного производства;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- эталоны, средства поверки и калибровки;
- методы и средства измерений и контроля качества продукции
- контроль геометрических параметров деталей машин.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

<p>ПК-5</p>	<p>способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, взаимозаменяемости и качеству продукции; • основы взаимозаменяемости и практические направления ее использования в машиностроении, принципы построения и расчетов системы допусков и посадок деталей машиностроительных конструкций; • терминологию, основные понятия и определения, относящиеся к метрологическому обеспечению, взаимозаменяемости; • основные метрологические характеристики средств измерений; • основные принципы измерения и оценки отклонений формы и шероховатости поверхностей; • методы и средства оценки уровня брака. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать справочные системы поиска информации при расчете и выборе посадок деталей машин с учётом конструкторских, технологических и экономических требований, назначать и оценивать шероховатость, волнистость, отклонения формы и расположения поверхностей деталей машиностроения; • применять методы метрологии при выборе средств измерений для контроля деталей в машиностроении, владеть
--------------------	---	--

		<p>методами и средствами технических измерений, оценивая их возможности и погрешности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать участие в работах по оценке уровня брака, анализе его причины и разработке предложений по его предупреждению и устранению <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками оценки уровня брака, анализа его причин и разработки предложений по его предупреждению и устранению • навыками проведения инженерных расчетов допусков и посадок основных видов деталей, сопряжений и узлов машин общего назначения, назначения отклонений размеров, формы и шероховатости поверхности деталей конструкций.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Поверка, калибровка и юстировка средств измерений»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины.

ЦЕЛЬ - формирование знаний о метрологическом обеспечении, о поверочных работах, о методах и процедуре поверки (калибровке), об основных нормативных документах в области поверки (калибровки).

ЗАДАЧА - научить студентов составлять поверочные схемы, составлять методику поверки (калибровки), выполнять поверку (калибровку) и заполнять необходимые документы.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Поверка, калибровка и юстировка средств измерений» относится к числу учебных дисциплин базовой части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

«Поверка, калибровка и юстировка средств измерений» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- основы метрологии;
- введение в специальность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные	Знать: положения РМГ 29; ГОСТ 8.057; ГОСТ 8.061; ГОСТ 8.879; ПР 50.2.006; РМГ 51; ГОСТ Р 56069 в части эталонов, поверки и калибровки средств измерений. Уметь: составлять поверочные схемы; выполнять поверку средств измерений Владеть: методами поверки; способами графического изображения ступени передачи размера единицы

	поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (из них 45 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на восьмом семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерные методы обеспечения качества»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К **основным** целям изучения дисциплины «Инженерные методы обеспечения качества» следует отнести:

- получение знаний и умений в области реализации методов всеобщего управления качеством (TQM), интегрированных систем менеджмента;
- получение знаний о средствах и методах управления качеством как инструментах преобразования деятельности организации (предприятий, фирм, производств), повышения их эффективности и конкурентоспособности;
- *формирование знаний об основных тенденциях в области совершенствования методов управления качеством;*
- изучение и привитие практических навыков по ведению организационной работы по разработке и внедрению современных методов и средств управления качеством;
- *подготовка обучающихся к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению.*

Основные задачи дисциплины:

- выработать практические навыки разработки и управления качеством на основе методов планирования, обеспечения, стимулирования и контроля качества;
- научиться устанавливать долговременные цели и краткосрочные задачи, определять основные организационные действия по разработке и управлению системой менеджмента качества;

- получить знания в области измерения, оценки и улучшения качества;
- подготовить студентов к решению организационных, научных, технических и правовых задач при проведении измерений, контроля и улучшения качества продукции и производств;
- знать и уметь применять основные инструменты управления качеством, методологию их выбора и применения;
- уметь анализировать результаты, разрабатывать методы улучшения качества.
- формировать способности эффективного выбора и применения статистических методов управления качеством.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Инженерные методы обеспечения качества» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю «**Метрологическое обеспечение производств**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Инженерные методы обеспечения качества» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- управление рисками;
- основы менеджмента;
- управление персоналом;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- управление качеством;
- статистические методы контроля и управления качеством;
- основы стандартизации;
- подтверждение соответствия продукции и услуг;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- стандартизация машиностроительной продукции;
- квалиметрия и управление качеством;
- квалиметрические методы управления качеством.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-13	способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие подходы к менеджменту организаций, принципы менеджмента качества, системный подход к обеспечению качества, процессный подход; - природу и состав функций общего менеджмента и менеджмента качества, мотивацию деятельности в организации; - основные этапы жизненного цикла продукции, элементы и структуру «петли качества»; - основные тенденции в области совершенствования методов управления качеством; - порядок сбора, обработки и анализа информации; - историю развития статистических методов контроля качества продукции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести организационную работу по разработке и внедрению современных методов и средств управления качеством; - адекватно выбрать и применить набор необходимых инструментов, в том числе инженерно-

		<p>технологических, для улучшения системы качества.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные статистические методы; - работать с законодательной нормативной и технологической документацией; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>современными методами контроля качества продукции;</i> - инструментами планирования, управления, контроля и совершенствования качества; - методами проведения мониторинга, анализа и измерения качества
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация измерений, контроля и испытаний

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

– формирование знаний о современных принципах, методах построения и применения средств измерений, испытаний и контроля физических величин применительно к автоматизированному производству продукции машиностроения;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выявлению необходимых усовершенствований и разработке новых, более эффективных средств автоматизированного и автоматического контроля качества; метрологическому обеспечению

проектирования, производства, эксплуатации автоматизированных средств измерений, контроля и испытаний.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение видов и структурных схем измерительных преобразователей, используемых в автоматических средствах контроля, измерения и испытаний, их режимов работы, усвоение принципов построения и применения автоматических средств контроля, а также освоение методологии, анализа и выбора принципов и методов измерений, испытаний и контроля физических величин в условиях автоматизированного производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 и связана со следующими дисциплинами:

- Системы автоматизированного производства;
- Методы и средства измерений и контроля.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по	ЗНАТЬ: терминологию, классификацию измерительных преобразователей, их структурные схемы, режим работы, метрологические характеристики; классификацию, обобщенные структурные схемы, области применения и основные типы автоматических средств контроля, используемых в автотракто-

<p>ПК-22</p>	<p>эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p> <p>способностью производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний</p>	<p>ростроении, принципы, методы и средства автоматизации измерений, испытаний и контроля, способы формирования методического и технического обеспечения измерений, испытаний и контроля с требуемым качеством, а также с учетом экономических, правовых и иных требований.</p> <p>УМЕТЬ выбирать и применять автоматические средства контроля в зависимости от решаемой задачи, производить аттестацию и проверки АСК, разрабатывать и применять методики проведения испытаний АСК, определять метрологические характеристики.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки измерительной информации; методами и средствами анализа состояния и динамики объектов деятельности; применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач.</p>
--------------	--	---

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единицы, т.е. **180** академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы метрологии»

Прием 2021

. Цель освоение дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы метрологии» следует отнести:

- формирование у бакалавров направления 27.03.01 теоретических знаний в области метрологии, определенных знаний, умений и практических навыков по работе с измерительным оборудованием и выполнению требований стандартов;

- формирование знаний о современных принципах, методах и средствах измерений, испытаний и контроля физических величин применительно к машиностроению, методах и средствах их поверки и калибровки, способствующих повышению качества продукции.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы метрологии» следует отнести:

- получение представлений об основных понятиях метрологии, о средствах и погрешностях измерения, применении вычислительной техники при измерениях, об электрических измерениях и технических средствах, об измерительных информационных системах; ознакомление с законом РФ «Об обеспечении единства измерений», с организационными, научными, методическими, правовыми основами метрологического обеспечения и со структурой и функциями метрологической служб в стране;

- освоение методов измерений, испытаний и контроля физических величин в условиях автомобиле- и тракторостроения, освоение методов определения номенклатуры проверяемых параметров, порядка определения и обработки полученной информации при измерении и контроле.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Основы метрология» относится к числу учебных дисциплин базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению

подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю «Метрологическое обеспечение производств» для очной формы обучения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии; • основы обеспечения единства измерений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать справочные системы поиска информации в области метрологии; • <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными способами получения, хранения и переработки измерительной информации; • основными способами достижения требуемой точности и достоверности результатов измерений;
		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные метрологические характеристики средств измерений и

		<p>порядок их расчета;</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификацию видов, методов и средств измерений; • методы обработки результатов измерений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы и средства технических измерений, оценивать их возможности и погрешности; • выполнять однократные и многократные измерения физических величин; • обрабатывать результаты равнорассеянных прямых, косвенных, совокупных и совместных результатов измерений; • обрабатывать результаты неравнорассеянных прямых, косвенных, совокупных и совместных результатов измерений; • вычислять точечную и интервальную оценку результатов измерений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками определения погрешностей средств измерений; • <i>навыками выполнения измерений и обработки их результатов.</i>
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, то есть **180** академических часов (из них **90** часов – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистические методы контроля и управления качеством

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Статистические методы контроля и управления качеством» следует отнести:

– формирование знаний для решения инженерных задач связанных с практическим освоением систем управления качеством на базе широкого использования статистических методов контроля в рамках будущей профессии;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки «Стандартизация и метрология».

К **основным задачам** освоения дисциплины «Статистические методы контроля и управления качеством» следует отнести:

– освоение методологии, анализа, выбора методов и средств статистического управления качеством продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Статистические методы контроля и управления качеством» относится к вариативной части цикла учебного плана по направлению подготовки бакалавров основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части цикла:

- Математика и математический анализ;
- Теория вероятности и математическая статистика;
- Основы теории машиностроительного производства;
- Информатика.

В вариативной части цикла:

- Взаимозаменяемость и варьирование точности.

Курсы и дисциплины по выбору студента:

- Методы и средства измерений и контроля качества продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

<p align="center">Код компетенции</p>	<p align="center">В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</p>	<p align="center">Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</p>
<p align="center">ПК-2</p>	<p>Способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теоретические основы использования статистических методов обеспечения качества продукции машиностроения - Сущность и содержание работ по метрологическому обеспечению и техническому контролю качества продукции - Способы сбора, обработки и интерпретации экспериментального материала - Систему организации мероприятий по улучшению качества <p>уметь:</p>

		<p>- Творчески применять теоретические знания для решения инженерных задач, предусматривающих организацию и проведение статистических исследований и статистического анализа информации</p> <p>- Проводить работы по статистическому анализу параметров качества продукции машиностроения</p> <p>- Анализировать и использовать методы и средства измерений для контроля и управления точностью процессов изготовления машин</p> <p>владеть:</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Методами статистического анализа информации - Методами статистического моделирования и управления точностью обработки и осуществления технического контроля - Методами и средствами теоретического и экспериментального исследования процессов производства продукции машиностроения
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, т.е. **180** академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства» являются:

- формирование у студентов знаний о современных принципах и методах стандартизации, о стратегиях развития стандартизации на основе международных стандартов;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по использованию принципов и методов стандартизации для подготовки нормативных документов по стандартизации, обеспечивающих инновационное развитие в производстве и в сфере оказания услуг.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства» относятся:

- формирование теоретических основ и практических навыков, позволяющих будущему специалисту учитывать инновационные стратегии стандартизации в разработке стандартов и других нормативно-технических документов;

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для эффективной работы службы по стандартизации организации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства» относится к дисциплинам базовой части.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

- аттестация методик измерений и испытаний продукции;

- организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний;

- поверка, калибровка и юстировка средств измерений;

- законодательство РФ в сфере обеспечения единства измерений

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	<p>ЗНАТЬ принципы и методы стандартизации, организацию работ по стандартизации, документы в области стандартизации и требования к ним; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации.</p> <p>УМЕТЬ учитывать инновационные стратегии на базе международных стандартов при разработке стандартов и других нормативных документов; разрабатывать стандарты и другие нормативно-технические документы; проверять соответствие применяемых на предприятии нормативных документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии; навыками оформления нормативно-технической документации.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 72 часов – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Подтверждение соответствия продукции и услуг Прием 2021

. Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг» следует отнести:

- формирование знаний о современных формах, методах и средствах оценки соответствия продукции, процессов, услуг и иных объектов требованиям нормативно-правовых документов;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки, в том числе формирование умений по подтверждению соответствия объектов требованиям нормативно-правовых документов в целях выявления уровня качества промышленной продукции и иных объектов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг» следует отнести:

- *формирование теоретических основ, умений и практических навыков и компетенций, позволяющих будущему специалисту самостоятельно проводить процедуры, связанные с оценкой соответствия продукции и иных объектов;*

- *формирование способностей осуществления действий, необходимых для обеспечения качества продукции на стадиях проектирования и производства.*

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Подтверждение соответствия продукции и услуг» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

Дисциплина «Подтверждение соответствия продукции и услуг» логически и содержательно - методически взаимосвязана с рядом дисциплин, представленных ниже (в скобках указаны семестры изучения).

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

Введение в специальность;

Управление качеством;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

Автоматизация измерений, контроля и испытаний

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	<p>знать: теоретические основы подтверждения соответствия объектов установленным требованиям, требования нормативно-правовых документов, устанавливающих порядок проведения работ в области подтверждения соответствия</p> <p>уметь: планировать и проводить мероприятия по подтверждению соответствия объектов профессиональной деятельности</p> <p>владеть: способами, средствами и технологией проведения различных форм подтверждения соответствия продукции и иных объектов, правилами оформления документации по оценке соответствия</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг» составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Законодательство РФ в сфере обеспечения единства измерений Прием 2021

. Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины следует отнести:

- формирование знаний о нормативно-правовой базе, о современных принципах, методах и средствах технического регулирования;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки, в том числе формирование умений по установлению и выполнению обязательных требований к объектам (регламентации), добровольных требований к объектам (стандартизации), подтверждению соответствия объектов требованиям нормативно-правовых документов в целях обеспечения высокого качества и безопасности продукции, услуг и иных объектов.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- изучение теоретических основ механизма технического регулирования;

- нормативно-правовые и организационные основы, практические навыки и компетенции по установлению обязательных требований к объектам (регламентации), добровольных требований к объектам (стандартизации), оценке соответствия на основе аккредитации, государственного контроля и надзора, подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;

- способы и средства обеспечения высокого качества и безопасности продукции (услуг).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно - методически с рядом дисциплин. Материалы дисциплины связаны со следующими дисциплинами:

Основы метрологии;

Взаимозаменяемость и нормирование точности;

Методы и средства измерения и контроля;

Организация и технология испытаний;

Управление качеством;

Введение в специальность;
 Общая теория измерений;
 Автоматизация измерений, контроля и испытаний.
 Статистические методы контроля и управления качеством ;
 Законодательная метрология;
 Квалиметрия и управление качеством;
 Подтверждение соответствия продукции и услуг;
 Метрологическое обеспечение производства и услуг;

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	<p> способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического </p>	<p> знать: теоретические основы технической регламентации, стандартизации, оценки соответствия, требования нормативно-правовых документов, устанавливающих порядок проведения работ в области технического регулирования (ТР) </p> <p> уметь: планировать мероприятия по технической регламентации, стандартизации, оценке соответствия для объектов профессиональной деятельности </p> <p> владеть: методами и инструментами планирования мероприятий по технической регламентации, стандартизации, оценке соответствия </p>

	регулирувания	
ПК-11	<p>способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы по подтверждению соответствия; - нормативно-правовые документы по аккредитации органов по сертификации (ОПС) и испытательных лабораторий (ИЛ) - критерии аккредитации ОПС и ИЛ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мероприятия по подготовке к процедуре подтверждения соответствия объектов; - проводить мероприятия по подготовке ОПС и ИЛ к процедуре аккредитации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения мероприятий по подготовке к процедуре подтверждения соответствия объектов; - навыками проведения мероприятий по подготовке ОПС и ИЛ к процедуре аккредитации
ПК-11	<p>способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов</p>	<p>знать:</p> <p>особенности международных, региональных и национальных информационно-справочных систем в области технического регулирования и метрологии (ИСО, МЭК, МОЗМ, ИЛАК, МГС, Росстандарта и т.д.);</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать передовую международную и отечественную научно-техническую информацию и опыт в области ТР и метрологии;</p> <p>владеть:</p>

	действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	способностью к обобщению передовой международной и отечественной научно-технической информации и опыта в области ТР и метрологии, к разработке рекомендаций для осуществления и улучшения профессиональной деятельности
ПК-11	способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	знать: - основные методы исследований в области технического регулирования и метрологии; - требования к содержанию отчета о научно-исследовательской работе; уметь: проводить исследования в области технического регулирования и метрологии в отношении поставленных задач; владеть: методами исследования в области технического регулирования и метрологии и правилами оформления отчета о научно-исследовательской работе

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, то есть 144 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы стандартизации»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы стандартизации» следует отнести: подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов целостного представления о стандартизации как вида деятельности, направленной на достижение упорядоченности в определённой области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих и потенциальных задач.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы стандартизации» следует отнести изучение основ стандартизации и освоение основных принципов и методов стандартизации, а также деятельности государственных органов и служб стандартизации, обеспечивающих их применение в машиностроительном секторе экономики страны; привитие навыков разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата в профессиональном цикле (базовая общепрофессиональная часть)

Дисциплина «Основы стандартизации» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Метрологическое обеспечение производств»** для очной формы обучения.

Дисциплина «Основы стандартизации» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- введение в специальность;
- международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства;
- основы метрологии;
- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- нормоконтроль технической документации;
- метрологическая экспертиза технической документации;
- основы идентификации продукции и документов;
- каталогизация продукции и услуг;
- общетехнические системы стандартов;
- стандартизация машиностроительной продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных	знать: <ul style="list-style-type: none"> - цели, принципы и функции стандартизации; - методы стандартизации, виды национальных стандартов и общий порядок их разработки; - основополагающие системы и комплексы национальных стандартов;

	<p>проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>- задачи международного сотрудничества в области стандартизации;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методы стандартизации и оформлять полученные результаты в соответствующем виде проектов национальных стандартов; - пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации; - обеспечивать выполнения мероприятий по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; - навыками проведения контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - терминологией в области технического регулирования и стандартизации; - законодательными и правовыми актами в области стандартизации;
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа, из них 36 часов на самостоятельную работу.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы стандартизации»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы стандартизации» следует отнести: подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов целостного представления о стандартизации как вида деятельности, направленной на достижение упорядоченности в определённой области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих и потенциальных задач.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы стандартизации» следует отнести изучение основ стандартизации и освоение основных принципов и методов стандартизации, а также деятельности государственных органов и служб стандартизации, обеспечивающих их применение в машиностроительном секторе экономики страны; привитие навыков разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата в профессиональном цикле (базовая общепрофессиональная часть)

Дисциплина «Основы стандартизации» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Метрологическое обеспечение производств»** для очной формы обучения.

Дисциплина «Основы стандартизации» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- введение в специальность;
- международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства;
- основы метрологии;
- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- нормоконтроль технической документации;
- метрологическая экспертиза технической документации;
- основы идентификации продукции и документов;
- каталогизация продукции и услуг;
- общетехнические системы стандартов;
- стандартизация машиностроительной продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

<p>ПК-1</p>	<p>способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, принципы и функции стандартизации; - методы стандартизации, виды национальных стандартов и общий порядок их разработки; - основополагающие системы и комплексы национальных стандартов; - задачи международного сотрудничества в области стандартизации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методы стандартизации и оформлять полученные результаты в соответствующем виде проектов национальных стандартов; - пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации; - обеспечивать выполнения мероприятий по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; - навыками проведения контроля соответствия
--------------------	---	---

		<p>разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>- терминологией в области технического регулирования и стандартизации;</p> <p>- законодательными и правовыми актами в области стандартизации;</p>
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа, из них 36 часов на самостоятельную работу.

Аудиторных занятий 36 часов, из них: лекции – 36 часов. Курсовая работа. Форма контроля – экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрологическое обеспечение машиностроительного производства»

Прием 2021

. Цель освоения дисциплины

ЦЕЛЬ – формирование знаний о метрологическом обеспечении производства и услуг, экономической эффективности метрологического обеспечения на стадии производства продукции и выполнения услуг, о методах и средствах обеспечения единства измерений, способах достижения требуемой точности, обеспечивающих достижение требуемого уровня качества выпускаемой продукции и выполняемых услуг в области транспортного машиностроения, правильность и достоверность измерений применительно к этой области деятельности.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- сформировать у студентов системное представление о метрологическом обеспечении вообще и в машиностроении, в частности, о комплексах мероприятий по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства, точности, полноты, своевременности и оперативности измерений,

достоверности контроля параметров и характеристик объектов, направленных на достижение, поддержания и повышения уровня качества выпускаемой продукции и выполняемых услуг.

- ознакомить с проблемами метрологического обеспечения продукции в течение её жизненного цикла и, особенно, производства и направлениями их решения;

- ознакомить с основами экономической эффективности метрологического обеспечения продукции и выполняемых услуг.

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры

Дисциплина «**Метрологическое обеспечение производств**» относится к вариативной части дисциплин по выбору студента Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	способностью определять номенклатуру измеряемых и	знать: <ul style="list-style-type: none">• цели и задачи метрологического обеспечения;

	<p>контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерен</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основы метрологического обеспечения; • нормативно-правовая база метрологического обеспечения; • цели и задачи метрологического обеспечения на стадиях жизненного цикла продукции; • порядок выбора средств измерений; • порядок аттестации методик измерений и испытательного оборудования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ состояния метрологического обеспечения на предприятии; • проводить метрологическую экспертизу технической документации; • выбирать и оценивать номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров изделия; • выбирать средства измерений; • проводить аттестацию методик измерений и испытательного оборудования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами повышения эффективности работ по метрологическому обеспечению производства; • навыками выбора средств измерений; • способами решения различных задач метрологической экспертизы чертежа.
--	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологического предпринимательства Прием 2021

. Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» следует отнести:

- формирование у студентов управленческих, экономических и правовых знаний и навыков, необходимых для организации эффективной предпринимательской деятельности в области технологического развития;
- формирование навыков использования полученных знаний в практической деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» следует отнести:

- знакомство с принципами государственной политики в сфере технологического предпринимательства; проблемами управления и формами поддержки технологического предпринимательства; методами организации технологических предпринимательских инициатив; системой критериев оценки инвестиционной привлекательности технологических проектов;
- формирование комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков реализации технологических проектов;
- получение знаний по технологиям привлечения для решения конкретных задач соответствующих специалистов из других сфер деятельности; технологиям разработки технологических проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» относится к числу учебных дисциплин базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** для очной формы обучения.

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- введение в проектную деятельность;
- управление проектами;
- проектная деятельность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы инновационной экономики и технологического предпринимательства; - концепцию и методы исследования технологических рынков с целью формирования ценностных предложений для потребителей инновационных продуктов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методологию исследования потребителей (Customer Development) и бизнес-модели в процессах вывода на рынок инновационных технологических продуктов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического внедрения технологических предпринимательских проектов; - практическими навыками проектирования MVP/прототипов технологических продуктов; <hr/> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки эффективности проектных решений на основе бизнес-моделей;

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методологию системного анализа для поиска эффективных решений в области внедрения технологических инноваций; - проводить поиск и анализ информации, необходимой для построения бизнес-моделей и технико-экономического обоснования проектных решений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения инструментальных средств интернет-маркетинга в процессах технико-экономического обоснования проектных решений.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часа (из них **36** часов – самостоятельная работа студентов).

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» изучается на пятом семестре третьего курса.

Аудиторные занятия – **36** часов, из них: лекции – **18** часов, практические работы – **18** часов. Форма итоговой аттестации – экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление проектами»

Прием 2021

. Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины следует отнести:

- формирование у студентов фундаментальных знаний в области управления проектами и программами, а также конкретного понимания и критического осмысления сути, содержания и результатов действующих в г. Москве государственных программ.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- формирование системных представлений о разработке государственных программ и проектов.
- изучение государственных программ города Москвы;
- критическое осмысление государственных программ города Москвы и полученных результатов;

- формирование практических навыков анализа, разработки и совершенствования государственных программ и проектов на примере государственных программ города Москвы.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- проектная деятельность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	знать: особенности проектного подхода к управлению; основные принципы управления проектами; процессы управления проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса; основные проблемы, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения уметь: ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта; оценивать результаты реализации проектов и фаз управления ими;

		<p>формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах</p> <p>владеть: навыками планирования проекта; методами оценки эффективности проекта; навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта; основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций</p> <p>знать: ключевые понятия, цели и задачи использования методов управления проектами, основы теории управления проектами и тенденции ее развития, особенности управления проектами в организациях</p> <p>уметь: идентифицировать проблемы, возникающие на различных этапах жизненного цикла проекта и находить оптимальные решения этих проблем, уметь интегрировать различные функциональные аспекты управления проектами на базе современной теории и практики</p> <p>владеть: - навыками использования инструментария проектного управления для достижения поставленных целей и задач проекта.</p>
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов, из них 72 часа – самостоятельная работа студентов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектная деятельность»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи дисциплины:

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;

- развитие у обучающихся навыков командной работы;

- повышение мотивации к самообразованию;

- формирование навыков проектной работы;

- обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;

- получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к вариативной части основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Проектная деятельность» изучается на втором, третьем и четвертом курсах обучения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта; ● представлять содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке; <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта; ● навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке;
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работать в команде на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте; ● вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта; <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● навыками работы в команде и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы; ● навыками делового общения и взаимодействия при командной работе;

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения; ● при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков; ● организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий; <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● навыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения; ● навыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков; ● навыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату; ● предлагать конкретные идеи и проектные решения;

		<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● навыком постановки цели и задач на проекте, а также формирования общих требований к итоговому результату проекта; ● навыком формирования конкретных идей и проектных решений, а также их обоснованного выбора, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

В программу дисциплины «Проектная деятельность» входят следующие виды учебной деятельности:

Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов:

- практические занятия
- самостоятельная работа студентов

Форма промежуточной аттестации:

- зачёт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, т.е. 360 академических часов (из них 180 часов – семинары и практические занятия (аудиторная работа), 328 часов – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Каталогизация продукции и услуг»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Каталогизация продукции и услуг» следует отнести:

- изучение и освоение методов каталогизации продукции и услуг;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выявлению наиболее эффективных методов проведения работ по

ка-талогизации и управлению номенклатурой запасных частей для машиностроительной продукции.

К основным задачам освоения дисциплины «Каталогизация продукции и услуг» следует отнести изучение и освоение основных принципов и процедур каталогизации, классификации, стандартного описания, идентификации и кодирования продукции и услуг, формирования и применения электронных каталогов продукции в целях повышения технико-экономической эффективности создания и эксплуатации машиностроительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Стандартизация машиностроительной продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-17	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их	ЗНАТЬ: - основные методические принципы каталогизации продукции; - процедуры подготовки исходной информации о характеристиках продукции; - методы обработки каталожной информации и формирования разделов федерального каталога

	<p>обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>продукции для государственных нужд;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основополагающие национальные стандарты, регламентирующие требования по каталогизации в процессе жизненного цикла машиностроительной продукции; - международные стандарты, устанавливающие правила разработки каталогов на экспортируемую продукцию. <p>УМЕТЬ – реализовывать на практике основные принципы и методы каталогизации продукции.</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями об основных методах управления номенклатурой запасных частей машиностроительной продукции; - практическими навыками применения методов каталогизации продукции; - методами работы с современной научно-технической литературой в области каталогизации, классификации и кодирования продукции и услуг.
--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единиц, т.е. **72** академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в шестом.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы идентификации продукции и документов»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Основы идентификации продукции и документов» следует отнести:

- изучение и освоение методов каталогизации продукции и услуг;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выявлению наиболее эффективных методов проведения работ по каталогизации и управлению номенклатурой запасных частей для машиностроительной продукции.

К основным задачам освоения дисциплины «Основы идентификации продукции и документов» следует отнести изучение и освоение основных принципов и процедур каталогизации, классификации, стандартного описания, идентификации и кодирования продукции и услуг, формирования и применения электронных каталогов продукции в целях повышения технико-экономической эффективности создания и эксплуатации машиностроительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Стандартизация машиностроительной продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

<p>ПК-9</p>	<p>Разработка и внедрение нормативных документов организации в области метрологического обеспечения</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методические принципы каталогизации продукции; - процедуры подготовки исходной информации о характеристиках продукции; - методы обработки каталожной информации и формирования разделов федерального каталога продукции для государственных нужд; - основополагающие национальные стандарты, регламентирующие требования по каталогизации в процессе жизненного цикла машиностроительной продукции; - международные стандарты, устанавливающие правила разработки каталогов на экспортируемую продукцию. <p>УМЕТЬ – реализовывать на практике основные принципы и методы каталогизации продукции.</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями об основных методах управления номенклатурой запасных частей машиностроительной продукции; - практическими навыками применения методов каталогизации продукции; - методами работы с современной научно-технической литературой в области каталогизации, классификации и кодирования продукции и услуг.
-------------	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единиц, т.е. **72** академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в шестом.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрологическая экспертиза технической документации

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Метрологическая экспертиза технической документации следует отнести:

- изучение и освоение правил форматирования и редактирования технических документов;

К основным задачам освоения дисциплины «Метрологическая экспертиза технической документации» следует отнести изучение и освоение основных требований по оформлению титульного листа документа, его содержания, заголовков разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, таблиц, формул, списка литературы, а также изучение и освоение требований по оформлению графической части.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Разработка нормативных документов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

	обучающийся должен обладать	
ПК-7	<p>способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления титульного листа технического документа, его содержания, сокращений, заголовков, разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, ссылок, таблиц, формул, списка литературы; - правила оформления чертежей: спецификаций, линий, размеров и предельных отклонений, допусков, баз, шероховатости поверхности. <p>УМЕТЬ: оформлять технические документы и графические части к ним.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: положениями стандартов ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106, ГОСТ 2.109, ГОСТ 2.111, ГОСТ 2.303, ГОСТ 2.306, ГОСТ 2.307, ГОСТ 2.308, ГОСТ 2.605, ГОСТ 2.501, ГОСТ 7.32.</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в пятом семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормоконтроль технической документации

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Нормоконтроль технической документации» следует отнести:

- изучение и освоение правил форматирования и редактирования технических документов;

К основным задачам освоения дисциплины «Нормоконтроль технической документации» следует отнести изучение и освоение основных требований по оформлению титульного листа документа, его содержания, заголовков разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, таблиц, формул, списка литературы, а также изучение и освоение требований по оформлению графической части.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Метрологическая экспертиза технической документации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

ПК-7	<p>способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления титульного листа технического документа, его содержания, сокращений, заголовков, разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, ссылок, таблиц, формул, списка литературы; - правила оформления чертежей: спецификаций, линий, размеров и предельных отклонений, допусков, баз, шероховатости поверхности. <p>УМЕТЬ: оформлять технические документы и графические части к ним.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: положениями стандартов ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106, ГОСТ 2.109, ГОСТ 2.111, ГОСТ 2.303, ГОСТ 2.306, ГОСТ 2.307, ГОСТ 2.308, ГОСТ 2.605, ГОСТ 2.501, ГОСТ 7.32.</p>
------	--	---

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в пятом семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Прием 2021

Цель освоение дисциплины

ЦЕЛЬ – подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

– систематизация и развитие знаний в области обеспечения надежности технических систем, формирование специалиста, способного прогнозировать, оценивать, устранять причины и смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ дисциплины являются:

– формирование у студентов системного представления о теории надежности технических систем применительно к средствам измерений, испытаний и контроля и методологии их использования в обеспечении качества продукции,

– формирование у студентов умений и навыков в соответствии с профильной направленностью ООП и видами профессиональной деятельности, определяемыми Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению **27.03.01 «Стандартизация и метрология»;**

– формирование у студентов умений и навыков по анализу показателей надежности технических систем на примере современного парка приборов и испытательного оборудования в условиях автомобиле- и тракторостроения;

– ознакомление с проблемами и способами повышения надежности технических систем, методами их решения;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по способности осуществлять экспертизу технической документации, надзору и контролем за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлению резервов, определению причин существующих недостатков и неисправностей в его работе, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Надежность технических систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» по профилю подготовки «Метрологическое обеспечение производств» очной формы обучения.

Дисциплина «Надежность технических систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- математика и математический анализ;
- дифференциальное и интегральное исчисление;
- теория вероятности и математическая статистика;
- основы проектирования продукции;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- общая теория измерений;
- инженерные методы обеспечения качества;
- основы метрологии;
- метрологическое обеспечение машиностроительного производства;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- эталоны, средства поверки и калибровки;
- методы и средства измерений и контроля качества продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

<p>ПК-7</p>	<p>способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по надежности технических систем; • теоретические основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем; • терминологию, основные понятия и определения, относящиеся к надежности технических систем; • основные принципы экспертизы технической документации; • методы и средства оценки надежности, основные принципы и способы повышения надежности технических систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать справочные системы поиска информации при расчете и выборе показателей надежности технических систем с учетом конструкторских, технологических и экономических требований; • осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования; • проводить анализ надежности и безопасности технических систем и разрабатывать мероприятия по их повышению; • проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие метрологические мероприятия и нормативно-техническую
--------------------	--	---

		<p>документацию в рамках систем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • участвовать в программах обеспечения надежности и освоения новой продукции и технологий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования, • навыками разработки мероприятий по повышению надежности, безопасности и эффективности продукции и процессов; • производить количественную оценку надежности элементов технических систем; • демонстрировать способность и готовность применять полученные знания в практической деятельности по оценке показателей надёжности технических систем и выполнению их диагностики.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ НАДЕЖНОСТИ

Прием 2021

. Цель освоение дисциплины

ЦЕЛЬ – подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

– систематизация и развитие знаний в области обеспечения надежности технических систем, формирование специалиста, способного прогнозировать, оценивать, устранять причины и смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ дисциплины являются:

– формирование у студентов системного представления о теории надежности технических систем применительно к средствам измерений, испытаний и контроля и методологии их использования в обеспечении качества продукции,

– формирование у студентов умений и навыков в соответствии с профильной направленностью ООП и видами профессиональной деятельности, определяемыми Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению **27.03.01 «Стандартизация и метрология»;**

– формирование у студентов умений и навыков по анализу показателей надежности технических систем на примере современного парка приборов и испытательного оборудования в условиях автомобиле- и тракторостроения;

– ознакомление с проблемами и способами повышения надежности технических систем, методами их решения;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по способности осуществлять экспертизу технической документации, надзору и контролем за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлению резервов, определению причин существующих недостатков и неисправностей в его работе, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Теория надежности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» по профилю подготовки «Метрологическое обеспечение производств» очной формы обучения.

Дисциплина «Теория надежности» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- математика и математический анализ;
- дифференциальное и интегральное исчисление;
- теория вероятности и математическая статистика;

- основы проектирования продукции;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- общая теория измерений;

- инженерные методы обеспечения качества;

- основы метрологии;

- метрологическое обеспечение машиностроительного производства;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- эталоны, средства поверки и калибровки;

- методы и средства измерений и контроля качества продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе,	знать: <ul style="list-style-type: none">• основные законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по надежности технических систем;• теоретические основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем;• терминологию, основные понятия и определения, относящиеся к надежности технических систем;• основные принципы экспертизы технической документации;• методы и средства оценки

	<p>принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>надежности , основные принципы и способы повышения надежности технических систем.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать справочные системы поиска информации при расчете и выборе показателей надежности технических систем с учётом конструкторских, технологических и экономических требований;• осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования;• проводить анализ надежности и безопасности технических систем и разрабатывать мероприятия по их повышению;• проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие метрологические мероприятия и нормативно-техническую документацию в рамках систем качества;• участвовать в программах обеспечения надежности и освоения новой продукции и технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками экспертизы технической документации, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования,• навыками разработки мероприятий по повышению надежности, безопасности и эффективности продукции и процессов;• производить количественную оценку надежности элементов
--	--	---

		технических систем; • демонстрировать способность и готовность применять полученные знания в практической деятельности по оценке показателей надёжности технических систем и выполнению их диагностики.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общетехнические системы стандартов»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Общетехнические системы стандартов» следует отнести:

- формирование знаний о современных системах общетехнических стандартов, их роли в техническом регулировании применительно к автомобиле-, тракторостроению и машиностроению;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов целостного представления о стандартизации как вида деятельности, направленной на достижение упорядоченности в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих и потенциальных задач.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Общетехнические системы стандартов» следует отнести изучение основ стандартизации и освоение основных принципов и методов стандартизации, а также деятельности государственных органов и служб стандартизации, обеспечивающих их применение в машиностроительном секторе экономики страны.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Общетехнические системы стандартов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю «**Метрологическое обеспечение производств**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Общетехнические системы стандартов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- введение в специальность;
- основы стандартизации;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- каталогизация продукции и услуг;
- основы идентификации продукции и документов;
- стандартизация машиностроительной продукции;
- технология разработки стандартов и нормативной документации;
- разработка нормативных документов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

	обучающийся должен обладать	
ПК-1	<p>способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основополагающие системы и комплексы национальных стандартов; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; - основы технического регулирования, законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управлению качеством; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объекты стандартизации в избранной области деятельности; - применять на практике методы стандартизации и оформлять полученные результаты в соответствующем виде проектов национальных стандартов; - пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области технического регулирования и стандартизации;

		<ul style="list-style-type: none"> - законодательными и правовыми актами в области стандартизации; - навыками оформления нормативно-технической документации.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 180 академических часов, из них 90 часов на самостоятельную работу.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация машиностроительной продукции»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Стандартизация машиностроительной продукции» следует отнести:

- формирование знаний о современных системах общетехнических стандартов, их роли в техническом регулировании применительно к автомобиле-, тракторостроению и машиностроению;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов целостного представления о стандартизации как вида деятельности, направленной на достижение упорядоченности в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих и потенциальных задач.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Стандартизация машиностроительной продукции» следует отнести изучение основ стандартизации и освоение основных принципов и методов стандартизации, а также деятельности государственных органов и служб стандартизации, обеспечивающих их применение в машиностроительном секторе экономики страны.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Стандартизация машиностроительной продукции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю «**Метрологическое обеспечение производств**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Стандартизация машиностроительной продукции» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- введение в специальность;
- основы стандартизации;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- каталогизация продукции и услуг;
- основы идентификации продукции и документов;
- общетехнические системы стандартов;
- технология разработки стандартов и нормативной документации;
- разработка нормативных документов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	<p>способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основополагающие системы и комплексы национальных стандартов; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; - основы технического регулирования, законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управлению качеством; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объекты стандартизации в избранной области деятельности; - применять на практике методы стандартизации и оформлять полученные результаты в соответствующем виде проектов национальных стандартов; - пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации;

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области технического регулирования и стандартизации; - законодательными и правовыми актами в области стандартизации; - навыками оформления нормативно-технической документации.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 180 академических часов, из них 90 часов на самостоятельную работу.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрологическое подтверждение пригодности средств измерений

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины.

ЦЕЛЬ - формирование знаний о метрологическом обеспечении, о поверочных работах, о методах и процедуре поверки (калибровке), об основных нормативных документах в области поверки (калибровки).

ЗАДАЧА - научить студентов составлять поверочные схемы, составлять методику поверки (калибровки), выполнять поверку (калибровку) и заполнять необходимые документы.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин базовой части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- основы метрологии;
- введение в специальность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>Знать: положения РМГ 29; ГОСТ 8.057; ГОСТ 8.061; ГОСТ 8.879; ПР 50.2.006; РМГ 51; ГОСТ Р 56069 в части эталонов, поверки и калибровки средств измерений.</p> <p>Уметь: составлять поверочные схемы; выполнять поверку средств измерений</p> <p>Владеть: методами поверки; способами графического изображения ступени передачи размера единицы</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, т.е. **180** академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на седьмом и восьмом семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эталоны, средства поверки и калибровки»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины.

ЦЕЛЬ - формирование знаний о метрологическом обеспечении, о поверочных работах, о методах и процедуре поверки (калибровке), об основных нормативных документах в области поверки (калибровки).

ЗАДАЧА - научить студентов составлять поверочные схемы, составлять методику поверки (калибровки), выполнять поверку (калибровку) и заполнять необходимые документы.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Эталоны, средства поверки и калибровки» относится к числу учебных дисциплин базовой части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Эталоны, средства поверки и калибровки» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- основы метрологии;
- введение в специальность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знать: положения РМГ 29; ГОСТ 8.057; ГОСТ 8.061; ГОСТ 8.879; ПР 50.2.006; РМГ 51; ГОСТ Р 56069 в части эталонов, поверки и калибровки средств измерений. Уметь: составлять поверочные схемы; выполнять поверку средств измерений Владеть: методами поверки; способами графического изображения ступени передачи размера единицы

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, т.е. **180** академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на седьмом и восьмом семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка нормативных документов

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- изучение и освоение технологии создания документов в области стандартизации;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести изучение и освоение рекомендаций по созданию технического регламента, национального стандарта, стандарта организации, технических условий, классификаторов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- основы стандартизации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

ПК-1	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	ЗНАТЬ: основные документы в деятельности промышленного предприятия; процедуру разработки документов в области стандартизации УМЕТЬ: уметь разрабатывать различные документы в области стандартизации ВЛАДЕТЬ: технологией разработки нормативных документов
------	--	---

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, т.е. **180** академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в шестом и в седьмом семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология разработки стандартов и нормативной документации

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- изучение и освоение технологии создания документов в области стандартизации;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести изучение и освоение рекомендаций по созданию технического регламента, национального стандарта, стандарта организации, технических условий, классификаторов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- основы стандартизации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и	ЗНАТЬ: основные документы в деятельности промышленного предприятия; процедуру разработки документов в области стандартизации УМЕТЬ: уметь разрабатывать различные документы в области стандартизации

	программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	ВЛАДЕТЬ: технологией разработки нормативных документов
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, т.е. **180** академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в шестом и в седьмом семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Контроль геометрических параметров деталей машин»

Прием 2021

Цели освоения дисциплины.

ЦЕЛЬ - формирование знаний о современных принципах, методах и средствах измерений и контроля физических величин применительно к машиностроению.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- подготовить обучающихся к практической деятельности по выполнению контроля параметров деталей и обработке полученных результатов;
- освоение алгоритма выбора средств измерений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин по выбору основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- основы метрология;
- введение в специальность;
- взаимозаменяемость и нормирование точности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию: измерения, методов измерений, средств измерений, контрольных приспособлений, контроля; виды элементов контрольных приспособлений, метрологические характеристики средств измерений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать порядок работы и настройки контрольного приспособления, проводить автоматизацию контрольного приспособления, рассчитывать погрешность контрольного приспособления <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положениями теоретической метрологии в части классификации средств измерений, измерений, методов измерений, а также в части

		метрологических характеристик средств измерений
		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок выбора универсальных средств измерений линейных размеров <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать универсальные средства измерений линейных размеров <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положениями РД 50-98
ПК-8	способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру методики выполнения измерений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать методику выполнения измерений, протокол оформления результатов контроля <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положениями ГОСТ Р 8.563-96

	<p>других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p>	
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **7** зачетных единиц, т.е. **252** академических часа (из них 144 часа – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на третьим и четвертом семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы и средства измерений и контроля качества продукции»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины.

ЦЕЛЬ - формирование знаний о современных принципах, методах и средствах измерений и контроля физических величин применительно к машиностроению.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- подготовить обучающихся к практической деятельности по выполнению контроля параметров деталей и обработке полученных результатов;
- освоение алгоритма выбора средств измерений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин по выбору основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- основы метрология;
- введение в специальность;
- взаимозаменяемость и нормирование точности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	<p>способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию: измерения, методов измерений, средств измерений, контрольных приспособлений, контроля; виды элементов контрольных приспособлений, метрологические характеристики средств измерений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать порядок работы и настройки контрольного приспособления, проводить автоматизацию контрольного приспособления, рассчитывать погрешность контрольного приспособления <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положениями теоретической метрологии в части классификации средств измерений, измерений, методов измерений, а также в части метрологических характеристик средств измерений
		<p>знать:</p>

		<p>- порядок выбора универсальных средств измерений линейных размеров</p> <p>уметь:</p> <p>- выбирать универсальные средства измерений линейных размеров</p> <p>владеть:</p> <p>- положениями РД 50-98</p>
ПК-8	<p>способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p>	<p>знать:</p> <p>- структуру методики выполнения измерений</p> <p>уметь:</p> <p>- разрабатывать методику выполнения измерений, протокол оформления результатов контроля</p> <p>владеть:</p> <p>- положениями ГОСТ Р 8.563-96</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **7** зачетных единиц, т.е. **252** академических часа (из них 144 часа – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на третьем и четвертом семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Прием 2021

Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Квалиметрические методы управления качеством» следует отнести:

- формирование знаний о научных методах количественного определения качества, в том числе управления качеством на основных стадиях жизненного цикла промышленной продукции: при проектировании, изготовлении, эксплуатации и утилизации.

К **основным задачам** изучения дисциплины следует отнести:

- освоение практических навыков по расчетам качества, а так же по реализации организационно – технических мероприятий в области квалиметрии и управления качеством на основных стадиях жизненного цикла промышленной продукции,

- практическое освоение современных методов управления качеством промышленной продукции, методов контроля качества продукции, освоение статистических методов управления качеством продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Квалиметрические методы управления качеством» относится к вариативной части Блока 1.2 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Дисциплина «Квалиметрические методы управления качеством» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части общетехнических дисциплин:

- введение в специальность;
- управление качеством;

В вариативной части общетехнических дисциплин:

- статистические методы контроля и управления качеством.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	знать: <ul style="list-style-type: none"> • Основы организации эффективной работы в области СМК предприятия уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Использовать принципы организации эффективной работы в области СМК предприятия владеть: <ul style="list-style-type: none"> • Методами разработки и внедрения современных методов определения качества продукции и методов управления качеством

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, то есть 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Квалиметрические методы управления качеством» изучаются на пятом и четвертом семестрах.

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е., то есть 144 часа, из них 72 часа – аудиторных занятий, в том числе лекций – 36 часов; практических работ - 36 часов. Форма контроля – зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ КВАЛИМЕТРИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Прием 2021

Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Квалиметрия и управления качеством» следует отнести:

- формирование знаний о научных методах количественного определения качества, в том числе управления качеством на основных

стадиях жизненного цикла промышленной продукции: при проектировании, изготовлении, эксплуатации и утилизации.

К основным задачам изучения дисциплины следует отнести:

- освоение практических навыков по расчетам качества, а так же по реализации организационно – технических мероприятий в области квалиметрии и управления качеством на основных стадиях жизненного цикла промышленной продукции,
- практическое освоение современных методов управления качеством промышленной продукции, методов контроля качества продукции, освоение статистических методов управления качеством продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» относится к вариативной части Блока 1.2 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части общетехнических дисциплин:

- введение в специальность;
- управление качеством;

В вариативной части общетехнических дисциплин:

- статистические методы контроля и управления качеством.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по	знать:

	<p>метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Основы организации эффективной работы в области СМК предприятия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать принципы организации эффективной работы в области СМК предприятия <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методами разработки и внедрения современных методов определения качества продукции и методов управления качеством
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, то есть 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Квалиметрия и управление качеством» изучаются на пятом и четвертом семестрах.

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е., то есть 144 часа, из них 72 часа – аудиторных занятий, в том числе лекций – 36 часов; практических работ - 36 часов. Форма контроля – зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы жизненного цикла изделий»

Прием 2021

. Цели освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Процессы жизненного цикла изделий» является подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов комплекса знаний об организационных, научных и методических основах жизненного цикла технических систем, о каждом его этапе – от проектирования до внедрения, сопровождения и утилизации, а также об управлении жизненным циклом на основе современных стандартов качества.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Процессы жизненного цикла изделий» следует отнести:

- изучение понятия жизненного цикла изделий, в том числе технических систем;
- изучение модели и стадии жизненного цикла технических систем;
- изучение способов управления жизненным циклом технических систем на любой его стадии.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Процессы жизненного цикла изделий» относится к числу факультативных и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю «**Метрологическое обеспечение производств**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Процессы жизненного цикла изделий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- теория вероятности и математическая статистика;
- детали приборов и основы конструирования;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- введение в специальность;
- взаимозаменяемость и нормирование точности;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- надежность технических систем;
 - основы идентификации продукции и документов;
- каталогизация продукции и услуг;
- квалиметрия и управление качеством;
- стандартизация машиностроительной продукции.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	<p>способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия о технических системах, программно-целевых методах их управления и оценки эффективности; - основные положения ГОСТ Р 57193-2016 «Процессы жизненного цикла систем» (ISO/IEC/IEEE 15288:2015, NEQ); - понятие, модели и стадии жизненного цикла технических систем; - способы управления жизненным циклом технических систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике модели и стадии жизненного цикла технических систем;

		<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации; - обеспечивать выполнения мероприятий по управления жизненным циклом технических систем; - анализировать жизненный цикл технических систем и их элементов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области жизненного цикла изделий, в том числе технических систем; - навыками использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла изделий; - навыками управления жизненным циклом технических системна любой его стадии.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа, из них 36 часов на самостоятельную работу.

Аудиторных занятий 36 часов, из них: лекции – 18 часов, семинарских занятий – 18 часов. Форма контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы CALS- технологий

Прием 2021

1. Цель освоения дисциплины:

- изучение и освоение средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненного цикла продукции и качества продукции, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов;

Задачи дисциплины:

- изучение методов проектирования и совершенствования структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства;

- формирование навыков обеспечения высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний согласно заданным требованиям при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «**Основы CALS-технологий**» относится к факультативным дисциплинам и входит в образовательную программу подготовки бакалавров по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-17	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей результатов работы, обобщение их и	знать: - базовые принципы CALS – технологий; - базовые технологии управления данными и информационные модели; - стандарты CALS; уметь: - применять CALS-технологии на всех этапах разработки изделий новой техники

	<p>систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>- проводить реинжиниринг бизнес-процессов; владеть: - навыками проведения информационной поддержки жизненного цикла изделий;</p>
ПК-17	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>знать: - этапы жизненного цикла изделий; - динамику и современные тенденции развития объекта, процесса, задач и проблем; уметь: - применять технологии CAD/CAM/CAE на этапах жизненного цикла; владеть: - информацией, циркулирующей в системе информационной поддержки ЖЦ машиностроительного изделия; - знанием факторов, влияющих на экономические показатели производства, применяющего CALS-технологии.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «**Основы CALS-технологий**» составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «**Основы CALS-технологий**» изучаются в шестом семестре третьего курса.

Аудиторных занятий – 54 часа, в том числе лекций – 18 часов, практические работы и семинары – 36 часов. Форма контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Государственные программы и проекты»

Прием 2021

Цель освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Государственные программы и проекты» следует отнести:

- формирование у студентов фундаментальных знаний в области управления проектами и программами, а также конкретного понимания и критического осмысления сути, содержания и результатов действующих в г. Москве государственных программ.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- формирование системных представлений о разработке государственных программ и проектов.
- изучение государственных программ города Москвы;
- критическое осмысление государственных программ города Москвы и полученных результатов;
- формирование практических навыков анализа, разработки и совершенствования государственных программ и проектов на примере государственных программ города Москвы.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Государственные программы и проекты» относится к факультативным дисциплинам и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**.

Дисциплина «Государственные программы и проекты» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- проектная деятельность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	--	--

<p>ОК-7</p>	<p>способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p>знать: особенности проектного подхода к управлению; основные принципы управления проектами; процессы управления проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса; основные проблемы, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения</p> <p>уметь: ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта; оценивать результаты реализации проектов и фаз управления ими; формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах</p> <p>владеть: навыками планирования проекта; методами оценки эффективности проекта; навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта; основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций</p> <p>знать: ключевые понятия, цели и задачи использования методов управления проектами, основы теории управления проектами и тенденции ее развития, особенности управления проектами в организациях</p> <p>уметь: идентифицировать проблемы, возникающие на различных этапах жизненного цикла проекта и находить оптимальные решения</p>
--------------------	---	---

		<p>этих проблем, уметь интегрировать различные функциональные аспекты управления проектами на базе современной теории и практики</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования инструментария проектного управления для достижения поставленных целей и задач проекта.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа, из них: 36 часов – самостоятельная работа студентов.

Аудиторных занятий 36 академических часов, из них: лекции 36 часов.
Форма контроля – зачет.