

Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин,  
практик и государственной итоговой аттестации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом и.о. ректора  
от «17» июня 2022 г. № 76

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ  
АТТЕСТАЦИИ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**  
27.03.02 Управление качеством

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**  
Управление качеством в производственно-технологических системах

Квалификация выпускника – Бакалавр  
Форма и срок обучения – очная форма 4 года  
Год начала подготовки – 2022 год  
Общая трудоемкость – 240 з.е.  
Выпускающая кафедра – Управление качеством и инженерная графика

ИРКУТСК

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 Философия

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся философской культуры мышления, способности самостоятельно и аргументированно оценивать действительность.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными этапами развития философии, с важнейшими философскими школами и течениями;

- сформировать у обучающихся навыки объективного анализа сложных процессов развития современного мира;

- развить у обучающихся способность свободно оперировать философскими принципами, законами и категориями, ясно выражать и обосновывать свою точку зрения по философским проблемам.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать: формы и методы научного познания, методы и приёмы философского анализа проблем, основные законы логического мышления
		Уметь: успешно проводить логические операции с понятиями и категориями общенаучного характера, использовать философские знания для понимания социально-исторических процессов
		Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; способностью к восприятию информации, обобщению и анализу
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения место философии в системе культуры
		Уметь: определять место человека в системе социокультурных связей, анализировать социально значимые процессы и явления, учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в собственной теоретической и практической деятельности
	УК-5.4 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения	Знать: основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
		Уметь: определять место человека в мире
		Владеть: навыками философского подхода к анализу философских проблем

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

- Раздел 1. Что такое философия?
- Раздел 2. История философии.
- Раздел 3. Философия бытия.
- Раздел 4. Философия познания.
- Раздел 5. Научное познание.
- Раздел 6. Философия человека.
- Раздел 7. Социальная философия.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02 История (История России, Всеобщая история)

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся комплексного представления об основных закономерностях всемирно-исторического процесса;
- формирование представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации.

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции и патриотизма;
- воспитание нравственности, морали, толерантности, - развитие творческого мышления, самостоятельности суждения.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные этапы исторического развития общества	Знать: основные этапы исторического развития общества, особенности и разнообразие культур; базовые исторические понятия и термины
		Уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности; учитывать разнообразие культур; использовать исторические знания для понимания и анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
		Владеть: знаниями основных этапов исторического развития общества; навыками исторического мышления в процессе межкультурного взаимодействия; умением учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

Раздел 2. Особенности становления государственности в России и мире.

Раздел 3. Русские земли в XIII в. - XV вв. и европейское Средневековье.

Раздел 4. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.

Раздел 5. Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.

Раздел 6. Россия и мир в XX веке.

Раздел 7. Россия и мир в XXI в.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 Иностранный язык

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- развитие у обучающихся коммуникативной компетенции, необходимой и достаточной для решения коммуникативных задач в сферах социокультурного, межличностного и делового общения.

Задачи дисциплины:

- систематизация языковых знаний, полученных при изучении иностранного языка на предыдущей ступени образования, а также увеличение объёма знаний за счёт информации профессионального характера;
- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной и учебно-познавательной);
- дальнейшее развитие специальных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, повышать её продуктивность, а также использовать изучаемый язык в целях продолжения образования и самообразования.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет фонетическими, лексическими, грамматическими средствами иностранного языка для осуществления академической и деловой коммуникации в устной и письменной формах.	Знать: значение новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения; правила употребления грамматических форм и конструкций; стилистические и лексические особенности делового общения; основные виды деловой корреспонденции
		Уметь: понимать основное содержание аутентичных текстов по общей и профессионально-деловой тематике, находить (выделять) в тексте информацию (элементы информации), значимую(ые) для выполнения конкретной задачи, обобщать описываемые факты/явления; воспринимать на слух и выявлять наиболее значимые факты аудиоматериалов, определять своё отношение к ним; продуцировать монологические и диалогические высказывания в ситуациях межличностного и делового общения с соблюдением правил межкультурной коммуникации; продуцировать письменные высказывания в соответствии с коммуникативной задачей и принятым форматом
		Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников; навыками поискового, ознакомительного и изучающего чтения; навыками письменного и устного изложения своих мыслей и мнения с элементами аргументации в межличностном и деловом общении на иностранном языке

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. О себе. Рабочий день. Система образования в России и странах изучаемого языка. Университетская жизнь (About Myself. Working Day. Education System in Russia and English Speaking Countries. University Life).

Раздел 2. Российская Федерация. Иркутск (The Russian Federation. Irkutsk).

Раздел 3. Страны изучаемого языка (English Speaking Countries).

Раздел 4. Понятие качества и управление качеством. Знаменитые люди в сфере управления качеством (Concept of Quality and Quality Control. Famous People in the Sphere of Quality Control).

Раздел 5. Международные стандарты ИСО (ISO).

Раздел 6. Документация в системе управления качеством (Documentation in Quality Control System).

Раздел 7. Управление качеством в системе высшего образования (Quality Control in Higher Education System).

Раздел 8. Структура компании. Будущая профессия (Company Structure. Future Profession).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у специалиста основных представлений об охране труда на предприятиях;
- формирование знаний и практических навыков в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- получить теоретические знания и практические навыки, необходимые для разработки и реализации технических и организационных мер защиты человека и среды обитания от опасных и вредных факторов и негативных воздействий;
- прогнозирование развития негативных воздействий на человека и окружающую среду и оценка их последствий.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Знать: опасные и вредные производственные факторы; классификацию опасных и вредных производственных факторов; нормирование опасных и вредных производственных факторов
		Уметь: определять вредность и опасность производственной среды для работающих в зависимости от класса условий труда; оценивать класс условий труда в зависимости от количественных значений опасных и вредных производственных факторов; пользоваться результатами специальной оценки условий труда
	УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; системы поиска актуальных нормативных правовых актов в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда; основные положения нормативных правовых актов в сфере

	<p>чрезвычайной ситуации и военного конфликта</p>	<p>пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда</p> <p>Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; выбирать методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта</p> <p>Владеть: методами защиты от угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения применительно к сфере своей профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта; базой нормативно-правовых актов при выборе методов защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта; навыками организационно-управленческой деятельности в области защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта</p>
	<p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению</p>	<p>Знать: требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности на рабочем месте; основные нормативные и правовые документы охраны труда на рабочем месте, экологической и пожарной безопасности; организационно-управленческие принципы в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда</p> <p>Уметь: решать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по их устранению; обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; использовать организационно-управленческие навыки в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда</p> <p>Владеть: методами обеспечения соблюдения правил охраны труда, техники безопасности и трудового законодательства; способностью создавать и поддерживать безопасные условия труда на рабочем месте, требования охраны труда, экологической и пожарной</p>



		безопасности; организационно-управленческими навыками в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда
	УК-8.4 Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда	Знать: принципы оказания первой помощи; комплекс мероприятий при возникновении аварийной ситуации на рабочем месте; виды известных устройств, систем и методов защиты для организации безопасного труда
		Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; применять комплекс мероприятий для организации безопасного труда; обоснованно выбирать известные устройства, системы, средства и методы защиты для организации безопасного труда
		Владеть: принципами оказания первой помощи и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; навыками пользования средствами защиты и современными системами обеспечения безопасности; принципами организации безопасного труда

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы.

Раздел 2. Техногенные опасности и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.05 Физическая культура и спорт**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на развитие личности обучающегося и способности использовать средства и методы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, физической, психофизической подготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;
- содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

- формировать знания о сохранении, укреплении здоровья, совершенствовании физического развития;
- формировать интерес к самостоятельным занятиям физической активностью;
- воспитывать дисциплинированность, доброжелательное отношение к товарищам, честность, отзывчивость, смелость средствами физической культуры;
- содействовать развитию психофизических способностей в ходе двигательной деятельности;
- формировать правильную статическую и динамическую осанку;
- содействовать в формировании целостного представления об укреплении здоровья на основе знаний методики физической культуры;
- формировать знания о методах контроля и самоконтроля при занятиях физическими упражнениями.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья

	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	<p>Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося</p> <p>Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности</p> <p>Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	<p>Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте</p> <p>Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры</p> <p>Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Теоретический раздел.

Раздел 2. Методико-практический раздел.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.06 Русский язык и деловые коммуникации

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции;
- повышение культуры русской речи обучающегося.

Задачи дисциплины:

- развить навыки применения принципов построения устного и письменного высказывания на русском языке;
- познакомить с правилами и закономерностями деловой устной и письменной коммуникации;
- выработать способность к эффективному речевому поведению в ситуациях делового общения;
- сформировать языковую рефлексию – осознанное отношение к своей и чужой речи с точки зрения нормативного, коммуникативного и этического аспектов культуры речи;
- познакомить с основами риторики, развить навыки устного публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи	Знать: типы норм русского языка, типы ошибок, основные качества хорошей русской речи, экстралингвистические и лингвистические особенности функциональных стилей русского языка, правила построения деловой, научной речи, особенности построения публичной речи
		Уметь: пользоваться словарями, справочниками и электронными информационными ресурсами по культуре речи, применять приёмы межличностного и группового взаимодействия в общении, контролировать собственное речевое поведение, представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, конспекта, реферата, доклада, статьи
		Владеть: нормами устной и письменной речи, жанрами русского речевого этикета, навыками устного публичного монолога и диалога информативного и воздействующего характера, навыками публичной речи, научной речи, аргументации, ведения дискуссии, навыками анализа и создания актуальных для профессиональной деятельности текстов разных функциональных стилей

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Русский язык и деловые коммуникации как предмет изучения.

Раздел 2. Норма как центральное понятие культуры речи и основа правильности.

Раздел 3. Функциональные стили русского литературного языка.

Раздел 4. Ораторское искусство (риторика).

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.07 Математика

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование способности использовать математические понятия и методы для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование способности анализировать проблемные ситуации и определять метод их решения на основе системного подхода.

Задачи дисциплины:

- изучение понятийного аппарата и методов математики, выработка навыков их применения для решения как типовых так и прикладных профессиональных задач;
- формирование умения анализировать проблемные ситуации (задачи) на основе системного подхода и формулировать их математическую постановку;
- формирование умения выбирать метод решения проблемной задачи и разрабатывать алгоритм его реализации.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Формулирует математическую постановку задачи. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать: понятийный аппарат и методы математики, используемые для решения профессиональных задач; методы анализа и решения проблемных ситуаций (задач) на основе системного подхода
		Уметь: применять математические понятия и методы для решения как типовых так и прикладных профессиональных задач; анализировать проблемную ситуацию (задачу) и формулировать её математическую постановку; определять метод решения задачи и разрабатывать алгоритм его реализации; интерпретировать результаты решения задачи в терминах предметной области
		Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; навыками применения методов математического моделирования и решения задач профессиональной деятельности

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 540 часов, 15 зачетных единиц.

#### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра: матрицы, определители, системы линейных алгебраических уравнений и методы их решения.

Раздел 2. Элементы векторной алгебры.

Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.

Раздел 4. Введение в математический анализ.

Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной.

Раздел 7. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

Раздел 8. Комплексные числа.

Раздел 9. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Раздел 10. Интегральное исчисление функции нескольких переменных.

Раздел 11. Числовые и функциональные ряды.

Раздел 12. Теория функций комплексной переменной.

Раздел 13. Операционное исчисление.

Раздел 14. Элементы дискретной математики.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.08 Информатика

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области информатики;
- приобретение навыков самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области информационных технологий;
- приобретение обучающимися знаний и навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера;
- освоение работы на персональном компьютере в локальной сети;
- обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач;
- знакомство с основными методами и принципами защиты информации.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Владеет навыками обработки информации в офисных программах и разработкой алгоритмов по поставленным задачам, а также критического анализа полученных результатов	Знать: основные способы и средства получения и хранения информации; классификацию операционных систем, понятия файловой системы и файловой структуры; операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения; структуру и основные функции электронных документов и таблиц; назначение и основы применения баз данных; различные методы переработки информации; способы решения поставленных задач с использованием различных программных средств
		Уметь: применять основные методы сбора, обмена, хранения и обработки информации; выполнять операции с папками и файлами; использовать текстовый редактор для набора и элементарного форматирования текста; использовать табличный процессор для выполнения несложных расчетов; использовать текстовый редактор для оформления документов сложной структуры; использовать табличный процессор для выполнения расчетов прикладного характера с использованием стандартных функций, визуальных решений; работать с базами данных; использовать ресурсы локальной и глобальной сетей для обмена информацией
		Владеть: базовыми методами сбора, обмена, хранения и обработки информации; способами навигации по файловой структуре операционной системы и управления файлами; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; методами практического использования программного обеспечения для обработки информации
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные	ОПК-6.1 Знает основные методы, способы и средства	Знать: основные способы и средства получения и хранения информации; современные источники информации в области профессиональных

программы, пригодные для практического применения	получения, хранения и переработки информации	интересов; основные закономерности функционирования информационных процессов в различных системах; основные источники информации для решения задач
		Уметь: применять основные методы сбора, обмена, хранения и обработки информации; проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных
		Владеть: основными методами сбора, обмена, хранения и обработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; методами практического использования программных средств компьютеров для обработки информации

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основные методы и принципы защиты информации.

Раздел 2. Пакет офисных программ.

Раздел 3. Математическое обеспечение технических задач.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.09 Проектный менеджмент**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- формирование знаний, умений и навыков в области проектного менеджмента.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся знания о процессе реализации проектного менеджмента;

- сформировать у обучающихся умения в целеполагания, разработки и реализации проектов с учетом имеющихся ресурсов и ограничений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений с возможным снижением совокупной стоимости проекта;

- сформировать у обучающихся навыки целеполагания, разработки и реализации проектов с учетом имеющихся ресурсов и ограничений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений с возможным снижением совокупной стоимости проекта.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Владеет навыками целеполагания, постановки и приоритета задач для достижения генеральной цели и совокупности целей проекта	Знать: основные понятия, применяемые в области проектного менеджмента для формулирования целей проекта и определения их приоритетности; основные методы и инструменты, используемые в проектном менеджменте для определения приоритетности целей проекта; взаимозависимости между целями проекта, основными методами и инструментами, используемыми в проектном менеджменте
		Уметь: формулировать цели проекта для однозначного принятия решения об успешном завершении проекта; проводить целевой анализ для определения приоритетности целей проекта; устанавливать взаимозависимость между целями проекта и его задачами
		Владеть: навыками целеполагания проекта; навыками определения задач и их приоритетности в зависимости от целей проекта; навыками определения взаимосвязей между целями проекта, основными методами и инструментами, используемыми в проектном менеджменте
	УК-2.2 Владеет принципами координации взаимосвязанных действий по разработке и реализации проектов с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; способен анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений	Знать: основные понятия, применяемые в области проектного менеджмента с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; основные методы и инструменты, используемые в проектном менеджменте с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; подходы к оптимизации планирования проекта для достижения целей проекта с минимально допустимыми отклонениям

		<p>Уметь: разрабатывать и реализовывать план проекта с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений; использовать принципы координации для разработки и реализации проектов с учетом действующих правовых норм и возможных рисков</p>
		<p>Владеть: навыками разработки и реализации плана проекта с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; навыками анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений; навыками разработки и реализации проектов с использованием принципов координации с учетом действующих правовых норм и возможных рисков</p>
	<p>УК-2.3 Способен наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта</p>	<p>Знать: основные понятия, применяемые в области проектного менеджмента; основные методы и инструменты, используемые в проектном менеджменте; подходы к оптимизации планирования проекта для снижения его совокупной стоимости</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать план проекта с учетом определения минимально возможного значения для ресурсов проекта; определять значение совокупной стоимости проекта; наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта</p> <p>Владеть: обеспечением управления предметной областью проектов, временем, стоимостью, персоналом, коммуникациями, контрактами и поставками; навыками постановки задач построения проекта, средствами поиска вариантов разработки, оценки изменений, прогнозирования последствий; навыками оптимизации планирования проекта для снижения его совокупной стоимости</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы проектного менеджмента.

Раздел 2. Функциональные вопросы проектного менеджмента.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.10 Физика

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- создание базы для изучения профессиональных и специальных дисциплин;
- формирования целостного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, знакомство с научными методами познания.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических явлений и овладение на необходимом для бакалавра уровне фундаментальными понятиями, законами, теориями физики, правильным пониманием границ применимости физических понятий, законов и теорий;
- овладение приемами и методами решения задач из различных областей физики, применения знаний основ фундаментальных теорий для успешного освоения физики.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	Знать: методы теоретического и экспериментального исследования
		Уметь: использовать методы теоретического и экспериментального исследования
		Владеть: навыками применения теоретических и экспериментальных методов исследования
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Выявляет и классифицирует физико-математические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики
		Уметь: применять физические законы для решения практических задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты
		Владеть: методами описания физических явлений и процессов, определяющих принцип работы различных технических устройств

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 288 часов, 8 зачетных единиц.

#### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика и элементы специальной теории относительности.

Раздел 2. Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика.

Раздел 3. Электричество.

Раздел 4. Магнетизм.

Раздел 5. Колебания и волны.

Раздел 6. Волновая и квантовая оптика.

Раздел 7. Квантовая физика, физика атома, элементы ядерной физики и физики элементарных частиц.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.11 Химия

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование целостного естественнонаучного мышления;
- логическое осмысливание основных законов химии, теории строения вещества, энергетики и скорости химических превращений, закономерностей поведения дисперсных и электрохимических систем, путей получения и реакционной способности элементов и их соединений.

Задачи дисциплины:

- прививание навыков прогнозирования и решения задач;
- умение проводить химические эксперименты с дальнейшей обработкой полученных результатов;
- умение работать с литературой.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	Знать: место химии в ряду естественнонаучных дисциплин; основные представления о строении атомов, молекул и фаз; зависимость химических свойств веществ от их строения
		Уметь: применять химические законы для решения практических задач; планировать и проводить простейшие химические эксперименты, производить расчеты, связанные с использованием химических веществ
		Владеть: основной терминологией, касающейся веществ и химических систем; навыками планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.2 Выявляет и классифицирует физико-химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: основные закономерности химических и электрохимических систем; основные пути образования и превращения веществ; роль химии в создании новых материалов с заданными свойствами
		Уметь: работать с литературой, включая специальную; выявлять и классифицировать физико-химические процессы; творчески использовать полученные знания в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками грамотного обращения с химическими реактивами; методами определения важнейших количественных характеристик различных физико-химических процессов; обработка и применение полученных результатов на объектах профессиональной деятельности

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общая и неорганическая химия.  
Раздел 2. Физическая и коллоидная химия.  
Раздел 3. Химия ВМС.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

-развитие у студентов пространственного воображения и конструкторского мышления, навыков построения алгоритмов действий.

Задача дисциплины:

-научить студентов умению применять единую систему конструкторской документации (ЕСКД) в своей профессиональной деятельности и владению основными приемами построения чертежей с применением графических редакторов.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.1 Знает принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг	Знать: основы начертательной и компьютерной инженерной графики, правила оформления технической документации
		Уметь: разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую и технологическую документацию
		Владеть: навыками в построении чертежей средствами компьютерной графики

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы начертательной геометрии.

Раздел 2. Инженерная графика.

Раздел 3. Компьютерная графика.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.13 Правоведение

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся правовых компетенций, основ правовой культуры, а также представлений об основных категориях и системе российского права, нормах гражданского, трудового и других отраслей российского права, нетерпимого отношения к противоправному поведению.

Задачи дисциплины:

- освоить знания об основных положениях Конституции Российской Федерации, правах и свободах человека и гражданина, механизмах их реализации, об основных правовых категориях, механизмах их практического применения - овладеть понятиями правового регулирования в сфере профессиональной деятельности, законодательными актами и другими нормативными документами, регулирующими правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- сформировать у обучающихся знания и умения в области противодействия противоправным действиям, в том числе противодействия коррупционным проявлениям терроризму и экстремизму;

- овладеть навыками анализа различных правовых явлений;

- сформировать у обучающихся профессиональное правосознание, умение применять полученные знания для решения практических задач в своей будущей профессиональной деятельности.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации	Знать: основные особенности российской правовой системы в современных общественных условиях; систему источников российского права, механизмы функционирования государственных, судебных и правоохранительных органов
		Уметь: оперировать понятиями и категориями российского права; ориентироваться в системе законодательства и подзаконных нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом
		Владеть: юридической терминологией; навыками работы с источниками российского права; навыками практической реализации правовых норм в различных сферах жизнедеятельности, навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами будущей профессиональной деятельности
	УК-11.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма	Знать: нормативные правовые и иные акты в сфере противодействия экстремизму и терроризму
		Уметь: использовать знания антиэкстремистского и антитеррористического законодательства в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками реализации нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма

	УК-11.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики	Знать: нормативные правовые и иные акты в сфере противодействия коррупции
		Уметь: дать оценку коррупционному поведению в современной России; использовать знания антикоррупционного законодательства в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками реализации нетерпимого отношения к коррупционному поведению; навыками работы по пропаганде знаний в области антикоррупционной деятельности

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы теории государства и права.

Раздел 2. Основы международного и конституционного права.

Раздел 3. Основы гражданского и семейного права.

Раздел 4. Основы трудового права.

Раздел 5. Основы административного и уголовного права.



## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.14 Социология

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся теоретического мышления;
- формирование научного системного знания о структуре, динамике и закономерностях развития общества, социальной группы и трудового коллектива, личности;
- выработка навыков социологического анализа общественных и производственных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- освоить фундаментальные теории и методологию общества;
- изучить современные подходы к анализу социальных процессов и социальных институтов, трудовых организаций и малых групп, поведения личности в коллективе;
- овладеть правилами использования социологического метода при анализе состояния социального объекта и изучении социальной ситуации.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает социальные отличия и ценности в сфере инклюзивной деятельности индивида	Знать: основные черты структуры личности; типы социального действия индивидов; формы отклоняющегося поведения; принципы построения социальной группы и трудового коллектива
		Уметь: моделировать возможные ситуации взаимодействий в коллективе; определять статусно–ролевую структуру социальной группы и организации; выработать целесообразную стратегию поведения личности
		Владеть: навыками участия в групповой дискуссии, презентации собственной точки зрения; приемами привлечения внимания членов организации к важным проблемам жизни группы
	УК-9.2 Использует системный подход при решении профессиональных задач в сфере инклюзивной деятельности индивида	Знать:
		Уметь:
		Владеть:

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Социология как наука.

Раздел 2. Социальные отношения (субъекты и объекты социальных отношений).

Раздел 3. Социальная структура и социальные процессы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.15 Политология

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- ознакомление обучающихся с общими концептуальными основами политической науки, развитие способности анализировать основные закономерности исторического развития общества, трансформацию власти и развитие и расширение прав граждан;
- формирование у обучающихся самостоятельной гражданской позиции, основанной на научных представлениях о политике, политической жизни, политических процессах и отношениях.

Задачи дисциплины:

- формирование гражданской позиции обучающихся на основе анализа основных этапов исторического развития общества;
- развитие навыков анализа и обобщения политических явлений и процессов.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные этапы исторического развития общества	Знать: основные этапы исторического развития общества и государства, основные периодизации развития государства и общества, научные подходы к выделению и типологизации этапов
		Уметь: анализировать общество и государство на различных этапах его развития, выделять общие и специфические черты развития различных государств, сравнивать их, выделяя положительные и отрицательные моменты в их развитии
		Владеть: навыком анализа политических процессов, и на практике применять полученные знания
	УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: понятие и содержание культурно-исторического наследия, его структуру, видовое разнообразие объектов, теории и формы межкультурного взаимодействия, их роль в современных социально-политических процессах. Знать основные формы существования социальных и политических конфликтов и способы их разрешения
Уметь: толерантно воспринимать социальные, культурные и политические различия в процессе межкультурного взаимодействия, уважительно относиться к культурно-историческому наследию государств и обществ		
Владеть: навыком восприятия и практического использования знаний в области культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия, становления и развития		

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Политология как наука. История политических учений.

Раздел 2. Власть и её носители. Механизм формирования и функционирования власти.

Раздел 3. Политические институты. Политика и общество. Гражданское общество и власть. Личность и политика.

Раздел 4. Политическое развитие и политический процесс. Мировая политика и международные отношения.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.16 Психология

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- повышение уровня психологической компетентности обучающихся;
- формирование целостного представления о личностных особенностях человека как условие саморазвития в течение всей жизни.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об основных категориях и понятиях психологической науки, и современных проблемах психологии;
- вырабатывать ценностное отношение к психологическим закономерностям профессиональной самореализации, объективным и субъективным факторам достижения профессионализма;
- развивать психологическую готовность к реализации собственной и профессиональной деятельности.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Знать: основные категории и понятия психологической науки, современные проблемы психологии; социально-психологические методы психологии; основы познавательной, эмоционально-волевой, мотивационной и регуляторной сферы личности
		Уметь: учитывать индивидуально-психологические особенности личности в работе с персоналом; применять психологические методы для создания благоприятного психологического климата в команде
		Владеть: умением организации работы команды; способами осуществления управленческих воздействий на персонал, основанные на использовании закономерностей психологии
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства	Знать: психологические особенности своей личности, их роль в реализации приоритетов развития собственной деятельности; проблемы лидерства и руководства
		Уметь: отбирать способы реализации развития собственной деятельности; принимать решения с опорой на знание психологической природы человека
	УК-6.2 Обладает способностью к самосовершенствованию в личной и	Знать: свои ресурсы для успешного выполнения порученной работы

	<p>профессиональной деятельности, целенаправленно используя внешние факторы и управляя внутренним потенциалом</p>	<p>пределах личной и профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: ставить перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей</p> <p>Владеть: умением составлять план и находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей</p>
<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.3 Осуществляет коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности</p>	<p>Знать: психологические особенности общения и межличностных отношений; уровни общения в деловой коммуникации; особенности вербального и невербального поведения людей</p> <p>Уметь: осуществлять коммуникативный обмен информацией; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; действовать в духе сотрудничества</p> <p>Владеть: коммуникативными навыками и умениями; методами оценки своих действий, способами поведения в конфликтной ситуации</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Психология как наука и практическая деятельность.

Раздел 2. Регулятивные и познавательные процессы.

Раздел 3. Психология личности.

Раздел 4. Межличностные отношения в группе.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.17 Культурология

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- сформировать у обучающихся представление о культурном развитии и культуре как системе взаимосвязанных элементов;
- научить ориентироваться в многообразии культурных различий, приобщить к достижениям отечественной и мировой культуры.

Задачи дисциплины:

- понимать и уметь объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности;
- уметь приобретать знания, социальный опыт и использовать его в профессиональной деятельности;
- формировать культуру мышления и поведения;
- уметь применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития;
- повышать культурный уровень профессиональной компетенции, нравственное и физическое самосовершенствование.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: концепции межкультурного разнообразия общества, закономерности и особенности развития различных культур
		Уметь: учитывать разнообразие культур, социальные и культурные различия процессе межкультурного взаимодействия
		Владеть: навыком организации продуктивного межкультурного взаимодействия и преодоления социокультурных барьеров с учетом культурно-исторического наследия
	УК-5.3 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: понятие и содержание явлений культуры, видовое разнообразие ее объектов
		Уметь: анализировать разнообразие элементов культуры и учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные различия в процессе социального взаимодействия
		Владеть: теоретическими основами и методами культурологии, категориями и концепциями, связанными с изучением форм культуры

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Культурология и ее предмет.

Раздел 2. Теория культуры.

Раздел 3. История культуры.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.18 Экономика**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов экономического образа мышления;
- получение и использование современных знаний в области экономики при решении профессиональных задач;
- умение находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Задачи дисциплины:

- осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических законов и ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов;
- использовать основные положения и методы социальных и экономических наук для решения профессиональных задач и задач в различных областях жизнедеятельности.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений	Знать: теоретико-методический аппарат экономической науки; основы макроэкономической теории
		Уметь: составлять экономический расчет на основе данных о социально-экономических явлениях
		Владеть: навыком оценки макроэкономических показателей социально-экономического развития
	УК-10.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности	Знать: формы и методы научного познания, методы и приёмы философского анализа проблем, основные законы логического мышления
		Уметь: успешно проводить логические операции с понятиями и категориями общенаучного характера; использовать философские знания для понимания социально-исторических процессов
		Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; способностью к восприятию информации, обобщению и анализу
	УК-10.3 Прогнозирует социально-экономические последствия принимаемых экономических решений	Знать: рычаги и инструменты макроэкономического воздействия на результаты жизнедеятельности индивида и хозяйственной деятельности экономического субъекта
		Уметь: оценивать влияние макроэкономических параметров функционирования в различных областях жизнедеятельности; учитывать макроэкономическое окружение при принятии обоснованных экономических решений
		Владеть: навыком влияния на принятие экономически обоснованных решений

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Предмет, методы и общие принципы организации экономики.

Раздел 2. Теория функционирования рынков факторов производства.

Раздел 3. Макроэкономическое равновесие и макроэкономическая нестабильность.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.19 Управление персоналом**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- изучение и усвоение студентами теоретических основ и практических навыков управления проектными группами, командами и коллективами;
- изучение и усвоение студентами теоретических основ лидерства и управленческого цикла;
- актуализация необходимости мотивирования работников;
- освоение студентами теории и формирование практических навыков найма и развития персонала.

Задачи дисциплины:

- изучить принципы и методы построения эффективной работы в команде;
- сформировать понимание важности использования лидерства в практической деятельности руководителя;
- изучить концепции и сформировать умения применять на практике основной управленческий инструментарий.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Знать: основные концепции управления человеческими ресурсами
		Уметь: использовать инструменты управления: постановка задачи, вовлечение сотрудников, выбор стиля управления
		Владеть: навыками планирования, постановки задачи, мотивирования, контроля и обратной связи
	УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования	Знать: принципы и методы построения эффективной работы в команде
		Уметь: презентовать материалы индивидуальной и групповой работы
		Владеть: навыками оценки персонала для оптимального подбора состава команды
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства	Знать: способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства
		Уметь: планировать собственное развитие, ставить цели развития, подбирать методы развития
		Владеть: навыками составления индивидуального плана развития

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Концептуальные основы управления персоналом.

Раздел 2. Методологические основы управления персоналом.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.20 Основы программирования**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- освоение приемов алгоритмизации задач и их программирование для профессиональной деятельности.

Задача дисциплины:

- научиться использовать программные средства в сфере профессиональной деятельности.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.2 Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач	Знать: основные принципы алгоритмизации и программирования вычислительных процессов; реализацию функциональных и вычислительных задач в среде Microsoft Excel; основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования на VBA в среде Excel
		Уметь: разрабатывать алгоритмы решения задач профессиональной деятельности; реализовывать алгоритмы на VBA Excel для решения задач профессиональной деятельности; реализовывать алгоритмы с использованием объектно-ориентированных возможностей VBA Excel для решения задач профессиональной деятельности
		Владеть: основными методами программирования на VBA для Excel для решения задач профессиональной деятельности; методами программирования на VBA для Excel для решения задач профессиональной деятельности; эффективными методами программирования на VBA для Excel для решения задач профессиональной деятельности

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы алгоритмизации.

Раздел 2. Офисное программирование на VBA для Excel.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.21 Финансовая грамотность**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование общей функциональной финансовой грамотности, овладение методами и инструментами финансовых расчетов для решения практических задач;
- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- расширение представлений о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

Задачи дисциплины:

- освоить базовые понятия и термины курса, используемые для описания процессов и явлений, происходящих в финансовой сфере, для интеграции экономических данных и финансовой информации;
- сформировать навыки принятия решений на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета;
- изучить основы взаимодействия с банками, пенсионными фондами, налоговыми органами, страховыми компаниями в процессе формирования накоплений, получения кредитов, уплаты налогов, страхования личных и имущественных рисков и др.;
- сформировать навыки выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знать: структуру личных финансов (личного бюджета) и экономику семьи; основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы; признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц
		Уметь: применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; обосновывать и представлять полученные результаты для оценки экономических и финансовых рисков с последующим их контролем; анализировать экономические процессы и явления и использовать полученные результаты при формировании личных финансов, подготовить исходные экономические данные для проведения их анализа; пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных

		<p>Владеть: навыками системного мышления и анализа, современными методами сбора и обработки экономических и социальных данных; основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации</p>
--	--	---

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Теоретические основы финансовой грамотности.

Раздел 2. Финансовые инструменты и институты в практике управления личными финансами.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.22 Организация труда

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- приобретение обучающимися системных знаний в области повышения эффективности труда, как главного ресурса предприятия, через совершенствование организации труда.

Задачи дисциплины:

- исследовать социально-экономическую значимость труда в развитии предприятий, отрасли, общества;
- изучить производительности труда как важнейшего показателя его эффективности;
- рассмотреть структуру и элементы организации труда;
- знать классификацию и методы изучения затрат рабочего времени;
- изучить систему нормирования труда;
- изучить показатели качества трудовой жизни с позиции общества, работодателя, работника;
- знать организацию рационализаторской деятельности;
- научиться проектировать и управлять организацией труда.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Умеет анализировать, планировать и контролировать продукцию, технологические процессы и услуги	Знать: методы нормирования труда; классификацию и методы изучения затрат рабочего времени
		Уметь: выполнять расчеты показателей производительности труда; выполнять расчеты показателей уровня организации труда; выполнять расчеты показателей качества трудовой жизни
		Владеть: методами наблюдения за использованием рабочего времени исполнителей; методами расчета экономии труда; методами анализа состояния норм затрат рабочего времени на предприятии
	ОПК-8.2 Способен осуществлять организацию производства с учетом управления качеством продукции, процессов, услуг	Знать: сущность и показатели производительности труда; пути, факторы и резервы роста производительности труда; способы организации рационализаторской деятельности; основы проектирования организации труда и управления ею
		Уметь: выполнять расчеты показателей производительности труда; нормировать показатели качества трудового процесса
		Владеть: методами наблюдения за использованием рабочего времени исполнителей; методами расчета экономии труда; методами анализа состояния норм затрат рабочего времени на предприятии

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Труд и его эффективность. Производительность труда.

Раздел 2. Производственный процесс и его составные части. Методы труда.

- Раздел 3. Организация труда, ее сущность и основные элементы.
- Раздел 4. Рабочее время и методы его изучения.
- Раздел 5. Нормирование труда.
- Раздел 6. Качество трудовой жизни.
- Раздел 7. Организация оплаты труда.
- Раздел 8. Организация рационализаторской деятельности на предприятии.
- Раздел 9. Проектирование организации труда. Управление организацией труда на предприятии.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.23 Основы обеспечения качества

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- усвоение теоретических знаний в области управления качеством продукции и услуг, приобретение практических навыков обеспечения качества и формировании необходимых компетенций в области обеспечения качества.

Задачи дисциплины:

- изучение этапов жизненного цикла продукции и услуг;
- организации работы по обеспечению качества на этапах жизненного цикла.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Владеет фундаментальными знаниями и умениями основ обеспечения качества технологических процессов для решения базовых задач	Знать: методы осуществления контроля и анализа качества в производственных и сервисных системах; методы организации работы по совершенствованию качества; методологию и терминологию управления качеством и надежностью технологических процессов; рекомендации российских и международных практик в обеспечении качества продукции и услуг
		Уметь: правильно производить выбор показателей качества систем; использовать инструменты управления качеством для основы в принятии управленческих решений при производстве продукции; применять методы обеспечения заданного качества и надежности продукции и услуг на различных этапах; проводить структурный и функциональный анализ качества сложных систем с различными схемами построения
		Владеть: категориальным аппаратом управления качеством на уровне понимания и свободного воспроизведения; методикой анализа полученных результатов при контроле качества и принятия решения на основе фактических данных; навыками работы с технической литературой, информационными источниками, учебной и справочной литературой по вопросам управления качеством
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.2 Способен обеспечивать результат на заданном уровне посредством регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов	Знать: основные понятия в сфере управления (менеджмента) качеством продукции (работ, услуг); российское и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
		Уметь: систематизировать и анализировать данные по показателям качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; составлять аналитические отчеты и заключения о



		<p>соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям</p> <p>Владеть: способами регистрации данных о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров; методами выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей, характеризующие сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия; методиками подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров</p>
<p>ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)</p>	<p>ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению</p>	<p>Знать: современный отечественный и зарубежный опыт в области управления (менеджмента) качеством продукции (работ, услуг); технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам); основные методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг) при организации производства; инструменты контроля качества</p> <p>Уметь: применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием технологий цифровизации; применять инструменты контроля качества; систематизировать и анализировать информацию в области управления (менеджмента) качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Владеть: методами формирования требований к продукции (работам, услугам), установленных потребителями; методами формирования требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (работ, услуг); методами формирования требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров; методами систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Этапы жизненного цикла продукции и услуг.

Раздел 2. Методы обеспечения качества на этапах жизненного цикла.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.24 Технология и организация производства продукции и услуг**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков в области технологии и организации производства для обеспечения эффективной профессиональной деятельности;
- подготовка к освоению профессиональных дисциплин.

Задачи дисциплины:

- изучить основы технологии производства продукции и услуг;
- изучить вопросы организации производства продукции и услуг.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Умеет анализировать, планировать и контролировать продукцию, технологические процессы и услуги	Знать: основные определения изучаемой области; особенности организации различных типов производств; особенности организации работы вспомогательных и обслуживающих хозяйств предприятия; основы подготовки производства; основы технологии производства
		Уметь: применять знания в области технологии и организации промышленного производства, необходимые для квалифицированного решения задач, возникающих в процессе работы
		Владеть: методиками расчета технико-экономических показателей различных типов производств, определения производительных и непроизводительных затрат; терминами и определениями основ технологии и организации производства
	ОПК-8.2 Способен осуществлять организацию производства с учетом управления качеством продукции, процессов, услуг	Знать: основные определения изучаемой области; особенности организации различных типов производств; особенности организации работы вспомогательных и обслуживающих хозяйств предприятия; основы подготовки производства; основы технологии производства
		Уметь: применять знания в области технологии и организации промышленного производства, необходимые для квалифицированного решения задач, возникающих в процессе работы
		Владеть: методиками расчета технико-экономических показателей различных типов производств, определения производительных и непроизводительных затрат; терминами и определениями основ технологии и организации производства; методами организации производства с учетом управления качеством продукции, процессов, услуг
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области	ОПК-11.2 Способен обеспечивать результат на заданном уровне посредством регламентации,	Знать: основы подготовки производства; основы технологии производства
		Уметь: применять навыки проектирования организации производства и деятельности

управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	анализа и совершенствования выполнения процессов	по организационному совершенствованию; совершенствовать организацию производства
		Владеть: методиками расчета технико-экономических показателей различных типов производств, определения производительных и непроизводительных затрат; методами анализа и совершенствования выполнения процессов

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. История развития науки о технологии и организации производства. Основные принципы разработки технологических процессов.

Раздел 2. Организация основного производства (производственных процессов) и вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия.

Раздел 3. Основы подготовки производства к выпуску новой продукции.

Раздел 4. Основы патентного дела.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.25 Метрология

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- теоретическая и практическая подготовка студентов в области технических измерений;
- формирование компетенций по оценке, выбору и эффективному использованию методов и средств измерений для управления средствами измерений на предприятии.

Задачи дисциплины:

- изучить терминологический аппарат и нормативные правовые акты РФ в области метрологического обеспечения;
- изучить правила поиска и использования нормативно-технических документов;
- изучить процессы измерения изделий с применением некоторых измерительных средств, осуществлять оценку годности изделия по результатам процесса измерения;
- изучить процедуру поверки (калибровки) средств измерений;
- изучить необходимую техническую документацию для регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов измерения на предприятии.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.2 Знает основы метрологического обеспечения, имеет представление об управлении средствами измерений на предприятии	Знать: терминологический аппарат в области метрологического обеспечения; основные нормативные правовые акты РФ в области метрологического обеспечения; принципы управления средствами измерения на предприятии
		Уметь: применять терминологический аппарат в области метрологического обеспечения; применить основные нормативные правовые акты РФ в области метрологического обеспечения; применять знание принципов управления средствами измерения на предприятии
		Владеть: навыками работы с терминологическим аппаратом в области метрологического обеспечения; навыками использования основных нормативных правовых актов РФ в области метрологического обеспечения; правилами применения принципов управления средствами измерения на предприятии
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.2 Способен обеспечивать результат на заданном уровне посредством регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов	Знать: необходимую техническую документацию для регламентации выполнения процессов измерения; необходимую техническую документацию для регламентации и анализа выполнения процессов измерения; необходимую техническую документацию для регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов измерения
		Уметь: разрабатывать необходимую техническую документацию для регламентации выполнения процессов

		измерения; разрабатывать необходимую техническую документацию для регламентации и анализа выполнения процессов измерения; разрабатывать необходимую техническую документацию для регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов измерения
		Владеть: навыками пользования необходимой технической документацией для регламентации выполнения процессов измерения; навыками пользования необходимой технической документацией для регламентации и анализа выполнения процессов измерения; навыками пользования необходимой технической документацией для регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов измерения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	<p>Знать: характеристики качества продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в РФ для управления качеством продукции; методы оценки и обработки результатов измерений для управления качеством продукции; нормативно-техническую документацию для разработки управляющих воздействий при управлении качеством продукции</p> <p>Уметь: выявлять характеристики качества продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в РФ для управления качеством продукции; применять методы оценки и обработки результатов измерений для управления качеством продукции; использовать нормативно-техническую документацию для разработки управляющих воздействий при управлении качеством продукции</p> <p>Владеть: навыками определять характеристики качества продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в РФ для управления качеством продукции; навыками пользования методами оценки и обработки результатов измерений для управления качеством продукции; навыками разработки нормативно-технической документации для управляющих воздействий при управлении качеством продукции</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы теории измерений.

Раздел 2. Основы теории оценки измерений.

Раздел 3. Основы метрологического обеспечения.

Раздел 4. Прикладные основы метрологического обеспечения.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.26 Вероятностные методы и основы моделирования**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- формирование представлений о методах, моделях и приёмах, позволяющих описывать явления и процессы, протекающие в условиях стохастической неопределённости.

Задачи дисциплины:

- изложение основ теории вероятностей, изучение классических и специальных законов распределения случайных величин, создание представлений о практических применениях теории вероятностей, обучение методам обработки и анализа статистических данных, методам разработки аналитико-статистических моделей;

- обучение построению оптимизационных моделей, основам теории игр, основам принятия решений в условиях неопределённости.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Выявляет и классифицирует физико-математические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: характеристики моделей, соответствующих законам алгебры случайных событий, основам статистического метода исследования явлений; характеристики моделей дискретных и непрерывных случайных величин, суть закона больших чисел; характеристики моделей основных законов распределения случайных величин, основные принципы построения моделей оптимизации
		Уметь: вычислять вероятность случайного события в классической модели, суммы и произведения случайных событий, получать графическое изображение вариационных рядов (гистограмму, полигон, график эмпирической функции распределения), вычислять выборочные величины: среднюю арифметическую, дисперсию и среднеквадратичное отклонение; вычислять числовые характеристики случайных величин, пользоваться методом доверительных интервалов, выдвигать и проверять простейшие статистические гипотезы; вычислять вероятность попадания нормальной случайной величины в заданный интервал, пользоваться правилом "трех сигма", применять корреляционно-регрессионный анализ данных, решать задачи линейного программирования, формулировать и решать задачи на языке теории игр
		Владеть: различными методами определения вероятности события, методами группировки данных наблюдений; графическим, табличным и аналитическим методами представления распределений случайных величин, методами статистического оценивания; методом Монте-Карло, методом статистических гипотез, методом

		корреляционного и регрессионного анализа, методами решения двойственных задач линейного программирования, методами анализа задач теории игр
--	--	---

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Случайные события.

Раздел 2. Случайные величины.

Раздел 3 Закон больших чисел и предельные теоремы теории вероятностей.

Раздел 4 Системы случайных величин.

Раздел 5 Математическая статистика.

Раздел 6. Оптимальные модели и риски.



## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.27 Математическая логика

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование личности обучающегося, развитие его интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению;
- овладение фундаментальными знаниями математической логики, необходимыми для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование умений решения задач с использованием аппарата математической логики;
- обучение навыкам формализации прикладных задач с использованием понятий математической логики.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ базовых разделов математической логики;
- приобретение практических навыков использования математического аппарата и освоение приёмов решения практических задач по темам дисциплины;
- развитие умения оперировать понятиями и методами дисциплины, используемыми в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	Знать: базовые понятия и определения дисциплины, символику дисциплины; важнейшие структуры математической логики; основные математические методы и алгоритмы исследования и решения задач профессиональной деятельности; основные методы доказательств теорем и утверждений
		Уметь: применять основные понятия и определения при решении стандартных задач дисциплины предложенными методами; формулировать математическую постановку задач профессиональной деятельности; исследовать задачи и выбирать оптимальный вариант решения в профессиональной деятельности и обосновывать свой выбор; представлять полученные при решении результаты в терминах предметной области
		Владеть: математическим аппаратом дисциплины; основными методами и алгоритмами математической логики, связанные с моделированием и оптимизацией систем различной природы; навыками выбора и применения методов, алгоритмов для решения профессиональных задач

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

#### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Элементы теории множеств.

Раздел 2. Логические функции.

Раздел 3. Логика высказываний.

Раздел 4. Логика предикатов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.28 Теоретическая механика**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков составления математических моделей механических систем.

Задача дисциплины:

– формирование навыков использования методов теоретической механики для исследования динамического и статического состояния элементов изделий машиностроения.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.3 Осваивает методы решения научно-технических задач в области механики и механических явлений	Знать: основные положения статики, кинематики, динамики механических систем; основные аксиомы, принципы и законы механики; способы задания и основные характеристики движения твердого тела
		Уметь: определять реакции связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил; составлять расчетные схемы конструкций, выполнять оценку устойчивости при проектировании элементов изделий машиностроения; составлять дифференциальные уравнения движения тел под действием приложенных к ним сил; решать полученные дифференциальные или алгебраические уравнения при проектировании элементов изделий машиностроения
		Владеть: аналитическими методами решения основных дифференциальных уравнений, характеризующих поведение моделей элементов изделий машиностроения; методами составления дифференциальных уравнений движения; методами корректной постановки задачи исследования функционирования сложных технических систем.

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Статика.

Раздел 2. Кинематика.

Раздел 3. Динамика.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.29 Электротехника и электроника

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование знаний, умений и навыков в области электротехники и электроники, необходимых для анализа состояния и динамики объектов деятельности при управлении качеством в производственно-технологических системах.

Задачи дисциплины:

- изучение методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей;
- освоение физических явлений, положенных в основу создания и функционирования различных электротехнических и электронных устройств;
- получение навыков применения ГОСТов, единой системы конструкторской документации при чтении и выполнении схем и графиков.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.2 Определяет характеристику процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Знать: основные законы электротехники; методы расчета и анализа электрических, магнитных и электронных цепей; конструкцию, принципы действия, пусковые и рабочие характеристики электрических машин и трансформаторов; элементную базу, структурные схемы, характеристики современных электронных устройств; способы, методы и виды измерения электрических величин; основные правила безопасной работы с электрооборудованием
		Уметь: использовать основные методы и законы электротехники для расчета электрических, магнитных и электронных цепей; составлять принципиальные электрические и электронные схемы
		Владеть: навыками применения методов расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; навыками в использовании технических средств для измерения электрических и магнитных величин, измерения параметров электронных сигналов; навыками использования компьютерных технологий для расчетного анализа электротехнических, магнитных и электронных устройств; единой системой конструкторской документации при чтении и выполнении схем и графиков

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные законы и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.

Раздел 2. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.

Раздел 3. Трёхфазные электрические цепи.

Раздел 4. Магнитные цепи.

Раздел 5. Трансформаторы и электрические машины.

Раздел 6. Основы теории четырёхполюсников.

Раздел 7. Основы электроники.

Раздел 8. Электрические фильтры.

Раздел 9. Основы электроизмерительной техники.

Раздел 10. Сигналы импульсных и цифровых устройств.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.30 Материаловедение

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний о строении и свойствах современных материалов, а также о способах изменения этих свойств для проведения различных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества материалов и металлопродукции.

Задачи дисциплины:

- изучение строения металлов и сплавов;
- освоение современных способов упрочнения металлов и сплавов;
- изучение свойств, назначения, термической обработки конструкционных и инструментальных металлов и сплавов;
- ознакомление со строением, свойствами и применением цветных металлов и сплавов, а также неметаллических материалов;
- изучение основ управления качеством материалов и изделий на всех стадиях жизненного цикла.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.3 Применяет знания состава, строения и свойств материалов при выявлении оптимального материала для производства	Знать: структуру, свойства, строение и классификацию различных современных материалов, способы их обработки, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т. д.), их влияние на структуру
		Уметь: проводить микро- и макроскопический методы анализа и синтеза изделий из различных материалов; выбирать способы изменения структуры и свойств материалов для обеспечения необходимого уровня качества изделий из них; различать маркировку различных материалов
		Владеть: навыками проведения микро- и макроскопического методов анализа и синтеза изделий из различных материалов; выбора способов изменения структуры и свойств материалов для обеспечения необходимого уровня качества изделий из них; определения процентного соотношения химических элементов в материале по его маркировке

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Строение металлов и сплавов. Железо и его сплавы. Способы упрочнения металлов и сплавов.

Раздел 2. Термическая обработка стали. Химико-термическая обработка стали. Конструкционные и инструментальные металлы и сплавы: назначение, термическая обработка, свойства.

Раздел 3. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.31 Сертификация систем качества

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний в области сертификации систем качества;
- формирование способности участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества.

Задачи дисциплины:

- изучение обучающимися основных подходов процедуры сертификации систем менеджмента качества;
- освоение основных требований к процедуре сертификации системе менеджмента качества обучающимися;
- научиться готовить соответствующую документацию обучающимися по процедуре сертификации систем менеджмента качества.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.1 Знает основные принципы и методы работ при сертификации продукции и услуг	Знать: сущность и содержание сертификации систем менеджмента качества, побудительные мотивы сертификации систем менеджмента качества, правовые основы сертификации в РФ, характеристику и цели Регистра систем качества; принципы организации работ в области сертификации СМК на предприятии; порядок сертификации систем качества; требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента; требования к аккредитации органов по сертификации систем менеджмента качества
		Уметь: организовывать этапы работ по процедуре сертификации; подготавливать соответствующие документы для процедуры сертификации СМК; формулировать выводы по результатам внешнего аудита
		Владеть: методами реализации принципов процедуры сертификации СМК; способностью оформлять документацию, принимать решения на основе фактических данных по результатам аудита

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия в области сертификации СМК.

Раздел 2. Процедура сертификации СМК.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.32 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать у обучающихся системные представления о создании и функционировании информационных систем, современных технологий, обеспечивающих специалистов инструментальными средствами для решения управленческих задач в управлении качеством и защите информации.

Задачи дисциплины:

– ознакомление обучающихся с основными понятиями в области качества программных и информационных систем, а также основными принципами и задачам управления качества систем;

– освоение инструментов и технологий управления качеством;

– ознакомление с международными и российскими системами управления качества;

– изучение обучающимися процесса разработки программных систем всех этапов жизненного цикла программного обеспечения.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.3 Имеет навыки информационного обслуживания и обработки данных в области профессиональной деятельности	Знать: основы создания и функционирования информационных систем решения управленческих задач
		Уметь: пользоваться инструментальными средствами управления качеством в условиях обеспечения защиты информации
		Владеть: навыками профессиональной аргументации при разборе ситуаций в сфере международной сертификации систем качества и аудита качества
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: основные методы средства обеспечения защиты информации
		Уметь: пользоваться инструментальными средствами управления качеством в условиях обеспечения защиты информации
	ОПК-7.2 Использует принципы информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеть: навыками применения подхода TQM, стандартов серии ISO 9000, аудита качества, защита информации и моделей премий качества
		Знать: принципы внедрения современных информационных технологий
	Уметь: сочетать различные виды современных цифровых технологий	
	Владеть: навыками определения уровня развития современных технологических решений	

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Информационные технологии в управлении качеством.

Раздел 2. Методы и средства защиты информации.



## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.33 Квалиметрия

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование знаний и умений в области определения численных значений показателей качества, сбора и обработки исходных данных для их вычислений;
- формирование навыков выбора и установления состава показателей качества продукции при планировании повышения качества;
- формирование знаний единых принципов и методов оценки качества продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение системы показателей качества объекта, методов и процедур оценки уровня качества различных объектов;
- формирование навыков организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства;
- формирование навыков обработки результатов измерений, контроля качества;
- изучение методов, обеспечивающих сопоставимость и сочетание показателей качества продукции на различных уровнях управления - предприятие, отрасль, народное хозяйство.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.1 Способен разрабатывать методы, приемы и средства оценивания качества продукции с учетом обеспечения выполнения требований производителей и потребителей	Знать: систему показателей качества объекта (продукция, услуга, процесс, производство, и др.); методы и процедуру оценки уровня качества различных объектов
		Уметь: применять существующие или разрабатывать новые методики оценки качества и производить интегральную и дифференциальную оценку выделенных показателей качества; формировать номенклатуру показателей качества объектов; оценивать уровень качества объекта в зависимости от цели, анализировать результат
		Владеть: методами анализа и оценки качества; приемами организации и проведения работы по оцениванию качества объектов; навыками выбора (формирования) показателей качества продукции (услуг), измерения показателей качества продукции (услуг)
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: методы анализа причин снижения качества продукции и разработки предложений по их устранению
		Уметь: анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разрабатывать предложения по их устранению
		Владеть: методами анализа причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработки предложений по их устранению

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные сведения о квалиметрии.

Раздел 2. Методы оценки качества.

Раздел 3. Экспертиза уровня качества с помощью балльной оценки. Оценка уровня качества разнородной продукции.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.34 Маркетинг

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у студентов знаний в области организации стратегической и тактической маркетинговой деятельности в рамках предприятий (организаций) различных форм собственности и сфер деятельности.

Задачи дисциплины:

– выработать у студентов представление о теории и практике, а также ключевых разделах современного маркетинга, инструментах маркетингового комплекса;

– сформировать системно-целостное видение социально-экономической сущности механизмов взаимодействия агентов рынка;

– сформировать представление о сущности процессов, связанных с клиентоориентированностью и ориентацией на запросы потребителя.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений	Знать: основные требования к продукту (товару, услуге); методику составления маркетинговых (потребительских) карт; маркетинговую концепцию развития транспортного рынка в условиях олигополии и правил проведения конкурентного анализа отрасли
		Уметь: формировать план проведения маркетинговой кампании; рассчитывать затраты связанные с проведением маркетинговых мероприятий; проводить оценку конкурентоспособности товара с учетом этапов его жизненного цикла
		Владеть: методами маркетингового исследования информации, анализа конкурентоспособности территории и разработки маркетинговых программ развития территории; практическими навыками проведения рекламной политики организации; методами и приемами формирования функциональной стратегии предприятия в области маркетинга

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Сущность, содержание и инструментарий маркетинга. Современные концепции маркетинга.

Раздел 2. Сегментация рынка. Комплекс маркетинга.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.35 Тайм-менеджмент

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование комплекса знаний, умений и навыков в области эффективного управления временем.

Задачи дисциплины:

- освоить основные концепции тайм - менеджмента;
- овладеть инновационными технологиями и формами практической реализации возможностей оптимизации расхода времени;
- овладеть навыками контроля за использованием собственного рабочего времени и рабочего времени персонала организации;
- освоить наиболее оптимальные методы планирования, учета и инвентаризации времени.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства	Знать: основы организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; особенности применения различных технологий и инструментов современного тайм - менеджмента
		Уметь: организовывать и координировать взаимодействия между людьми, контролировать и оценивать эффективность деятельности других; адекватно распределять временные ресурсы межличностного и профессионального взаимодействия
		Владеть: навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; методами получения объективной информации об организации личного времени и времени персонала организации (подразделения)

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

#### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие и сущность тайм-менеджмента.

Раздел 2. Целеполагание как основа эффективного тайм-менеджмента. Техники расстановки приоритетов.

Раздел 3. Основные методы инвентаризации личного и организационного времени. Методы планирования времени в самоменеджменте.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.36 Управление интеллектуальной собственностью**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области интеллектуальной собственности, умение реализовывать продукты умственной деятельности специалиста в научно-технической документации, охраняемой международным правом и законодательством Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

- изучить основные положения, гражданского, уголовного и специального законодательства в области интеллектуальной собственности;
- изучить методические основы составления и подачи материалов заявки на изобретение;
- научиться выбирать форму защиты интеллектуальной собственности (патент на изобретение, полезную модель, промышленный образец, свидетельство на товарный знак);
- научиться формулировать основные технико-экономические требования к объектам промышленной собственности, охраняемым документами, удостоверяющими право на интеллектуальную собственность.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Осуществляет поиск пути решения задач для развития науки, техники и технологии в области управления качеством	Знать: о структуре и источниках интеллектуальной собственности; об имущественных и личных неимущественных правах авторов; об основных видах договоров в области авторского и патентного права; об особенностях защиты нарушенных прав авторов и патентообладателей
		Уметь: трактовать интеллектуальную собственность как результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации; раскрывать все существующие формы правопреемства исключительных прав; анализировать основные виды договоров о передаче прав на интеллектуальную собственность
		Владеть: навыками толкования действующего законодательства в сфере ИС; навыками составления правовых документов; навыками сбора и обобщения правовой информации, коммуникации, общения

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основные положения права интеллектуальной собственности.

Раздел 2. Правовая охрана авторских, смежных и патентных прав.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.37 Экология

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования;
- формирование способности оценивать свою профессиональную деятельность с позиции охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- изучение систем обеспечения экологической безопасности, действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов;
- формирование знаний и навыков, необходимых для осуществления производственного контроля в области охраны окружающей среды на предприятии.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта	Знать: основные законы экологии, методы и технические средства защиты окружающей среды; показатели количественной оценки загрязнения окружающей среды, типовые схемы очистных сооружений предприятий; источники образования выбросов в атмосферу; сбросов сточных вод в водные объекты; отходов от предприятий железнодорожного транспорта
		Уметь: производить основные расчёты допустимых сбросов в водные объекты, выбросов вредных веществ в атмосферу и их рассеивание; использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности; применять методы защиты атмосферы, водных и земельных ресурсов в зависимости от различных технологических процессов, оценивать опасные свойства отходов, устанавливать способы обращения с отходами
		Владеть: методиками обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов; методами расчета платежей за загрязнение окружающей среды, методами определения эффективности очистного оборудования; навыками разработки мероприятий по защите атмосферы, водных объектов, земельных ресурсов
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями	Знать: основные цели, задачи и принципы обеспечения экологической

	<p>техники безопасности на рабочем месте требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению</p>	<p>безопасности; экологические требования, предъявляемые к хозяйствующим объектам при осуществлении хозяйственной деятельности</p>
		<p>Уметь: пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды; применять методы анализа и оценки степени опасности антропогенного воздействия на окружающую среду</p>
		<p>Владеть: навыками осуществления производственного контроля в области экологической безопасности на предприятии; способностью обосновывать необходимость проведения природоохранных мероприятий</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Охрана окружающей природной среды при осуществлении хозяйственной деятельности.

Раздел 2. Инженерно-экологические изыскания.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.38 Основы технической диагностики

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся основных представлений о задачах диагностирования объектов диагноза с определением их технического состояния, навыков определения отказов и поиска неисправностей в объектах диагноза с использованием различных методов и способов диагностирования.

Задачи дисциплины:

- решение проблем определения технического состояния объектов диагноза в настоящее время, их нахождения в прошлом или в будущем моменте времени;

- обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач поиска неисправностей в реальных объектах диагноза;

- развитие общего представления о современном состоянии вопросов развития методов и средств диагностирования, тенденциях развития принципов эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования приборов по «техническому состоянию» с применением систем технического диагностирования в России и за рубежом.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.2 Владеет современными методами технической диагностики для обеспечения качества процессов	<p>Знать: нормативные, методические и руководящие материалы, касающиеся объектов его профессиональной деятельности; назначение, состав и структуру эксплуатационной документации, используемой при эксплуатации, изготовлении и ремонте систем, правила ее разработки и оформления; основные понятия и определения технической диагностики механизмов, машин и оборудования; виды неисправностей и отказов в устройствах объектов; причины возникновения неисправностей и отказов в устройствах; основные схемы систем диагностирования механизмов, машин и оборудования; алгоритмы построения математических моделей анализа и оптимизации объектов исследования; статистические методы распознавания признаков состояний в объектах диагностирования; программы поиска мест отказов в объектах; модели прогнозирования технического состояния объектов; современные методы диагностирования устройств объектов; виды неразрушающего контроля для диагностики объектов диагноза, современные методы и способы обнаружения неисправностей в эксплуатации; методы расчёта показателей качества</p> <p>Уметь: применять нормативные документы и правила использования технических средств для диагностики систем; производить анализ видов неисправностей и отказов в устройствах объектов с выявлением причин их появления; производить выбор методов диагностирования;</p>

		<p>разрабатывать программы поиска мест отказов у объектов и их блоков, их отладку и настройку, включая задачи исследования и диагностирования приборов и систем; применять методы расчёта показателей качества</p>
		<p>Владеть: навыками анализа видов неисправностей и отказов в устройствах объектов с выявлением причин их появления; навыками оценки технического состояния объектов; навыками выбора оптимального метода и разработки программ поиска мест отказов, проведение измерений с выбором технических средств и обработкой результатов; навыками применения видов неразрушающего контроля для обнаружения отказов в объектах; навыками выбора современных методов диагностирования</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Методы оценки и прогнозирования технического состояния объектов.

Раздел 2. Виды неразрушающего контроля в технической диагностике.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.39 Проектная деятельность на железнодорожном транспорте**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- дать понимание теории проектирования, классификации проектов, процедуры их построения и оценки реализации проектной деятельности;
- сформировать и развить способности студентов в разработке самостоятельных проектов.

Задачи дисциплины:

- изучить понятия, термины и определения проектной деятельности;
- изучить основные вопросы, касающиеся истории и теории проектирования, классификации проектов, процедуры их построения и оценки реализации проектной деятельности;
- развить умение применять на практике теоретические знания метода проектов для успешного решения конкретных задач с учетом множества факторов;
- овладеть навыками разработки, оформления, расчета экономического эффекта рационализаторских предложений в компании ОАО «РЖД»;
- освоить принципы разработки проектов бережливого производства, а также общих требований к их инициированию, планированию, оформлению, подаче и исполнению на протяжении всего жизненного цикла проекта в компании ОАО «РЖД»;
- научиться проводить качественную и количественную оценку эффективности проектов в ОАО «РЖД»;
- изучить инструменты вовлечения и мотивации работников ОАО «РЖД» за реализацию экономически эффективных проектов.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности	Знать: характеристику и структуру Восточно-Сибирской железной дороги; основные понятия, термины и определения проектной деятельности
		Уметь: применять инструменты бережливого производства при разработке проектов; разрабатывать и оформлять проекты бережливого производства
		Владеть: набором методов и инструментов бережливого производства при разработке проектов
	УК-10.3 Прогнозирует социально-экономические последствия принимаемых экономических решений	Знать: принципы разработки рационализаторских предложений, проектов бережливого производства, а также общих требований к их инициированию, планированию, оформлению, подаче и исполнению на протяжении всего жизненного цикла проекта в компании ОАО «РЖД»
Уметь: производить расчет экономического эффекта от проектов		
Владеть: подходами к мотивации за проектную деятельность; навыками разработки и реализации рационализаторских предложений и проектов бережливого производства		

**3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.**

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы проектной деятельности в холдинге РЖД.

Раздел 2. Рационализаторская деятельность.

Раздел 3. Проекты бережливого производства.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.40 История управления качеством

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов целостного системного представления об истории возникновения теории управления качеством как современной концепции управления, а также о деятельности отечественных и зарубежных ученых в области качества;
- формирование способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, в т.ч. в области качества.

Задачи дисциплины:

- изучить основные этапы развития менеджмента качества в России и за рубежом;
- изучить основные постулаты в области управления качеством и их взаимосвязь с системным менеджментом качества;
- иметь представление о достижениях зарубежных и отечественных ученых в области качества;
- сформировать представление о своей будущей профессии.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает развитие основных исторических этапов в области управления качеством для решения базовых задач	Знать: основные понятия философии качества структуру и взаимосвязь стандартов семейства ISO 9000; взаимосвязь между структурной системой качества и системой управления предприятием; основоположников в области качества и их основные достижения
		Уметь: использовать нормативные правовые документы по управлению качеством; быть способным работать с информацией; находить организационно-управленческие решения по управлению качеством на основе имеющихся данных
		Владеть: знаниями этапов развития контроля, управления и менеджмента качества; методами принятия управленческих решений в области управления качеством; методами анализа и контроля обеспечения качества на этапах спирали качества
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Знать: сущность документирования и основные определения; цели и задачи документирования требований к качеству продукции, процессов или услуг, а также документирования в рамках СМК; состав и структуру нормативных документов на продукцию, процесс или услугу, а также в документации СМК; требования к документации СМК, характеристику основной документации СМК, процедуру проектирования, утверждения, выпуска и управления документации СМК

		<p>Уметь: составлять и оформлять управленческие документы, в том числе информационно-справочные, в соответствии с требованиями правовых актов и стандартов; идентифицировать необходимые нормативные документы, обеспечивающие качество продукции, процессов или услуг, а также требуемые системой менеджмента качества; обеспечивать выполнение основных требований к системе менеджмента качества посредством разработки, внедрения и актуализации документации СМК</p> <p>Владеть: навыками разработки, внедрения и актуализации основных видов документов, используемых работником организации; анализа требований нормативных документов к продукции, процессам или услугам, идентификации основных документов - как объективного свидетельства выполнения требований СМК, разработки нормативных документов на продукцию, процесс или услугу для обеспечения качества продукции, процессов или услуг, а также в рамках выполнения требований к СМК</p>
--	--	--

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Сущность качества, основные понятия в области качества, объекты управления качеством. Эволюция форм и методов управления качеством.

Раздел 2. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.41 Экономика предприятия**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- изучение экономического механизма деятельности организации в условиях рыночных отношений с учётом влияния многообразных внешних и внутренних факторов.

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся общее представление об организации (предприятии) как об элементе национальной экономики;

– сформировать у обучающихся знания о результатах деятельности и ресурсах организации (предприятия), о составе доходов и расходов, об основах планирования деятельности организации (предприятия);

– научить применять знания для решения практических задач в области оценки эффективности работы организации (предприятия).

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений	Знать: состав ресурсов организации и показатели их использования; инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения; показатели эффективности деятельности организации и показатели результативности трудовой (служебной) деятельности работников организации
		Уметь: применять инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения; определять показатели эффективности деятельности организации и показатели результативности трудовой (служебной) деятельности работников организации; определять приоритеты профессиональной деятельности, разрабатывать и эффективно исполнять управленческие решения
		Владеть: навыками оценки эффективности использования ресурсов предприятия; навыками определения приоритетов профессиональной деятельности; определять показатели эффективности деятельности организации и показатели результативности трудовой (служебной) деятельности работников организации
	УК-10.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности	Знать: количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений; методики построения экономических моделей для оценки эффективности принятия управленческих решений; современные методы и приемы аналитической обработки данных
		Уметь: применять основные экономические методы для принятия управленческих решений на уровне организации и/или территории и обоснования их социально-экономической эффективности; оформлять аналитические документы, позволяющие наглядно представить процесс проведения и обобщения результатов анализа отчетных показателей в организациях; применять

		показатели для оценки социально-экономической эффективности
		Владеть: навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений; методиками социально-экономической эффективности; навыками современных методов и приемов аналитической обработки данных организации
	УК-10.3 Прогнозирует социально-экономические последствия принимаемых экономических решений	Знать: методики построения экономических моделей для оценки эффективности принятия экономических решений
		Уметь: применять экономические показатели для оценки эффективности экономических решений
		Владеть: навыками использования технических приемов прогнозирования и экономического анализа с целью повышения эффективности деятельности предприятия

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 2. Ресурсы организации (предприятия) и показатели их использования.

Раздел 3. Результаты деятельности организации (предприятия).

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.42 Бережливое производство

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- приобретение обучающимися комплексных знаний в области обеспечения условий эффективности и результативности отдельных процессов предприятия (организации), их совокупности.

Задачи дисциплины:

- изучить философию и принципы бережливого производства;
- освоить методы обеспечения динамичного развития и постоянного улучшения деятельности предприятий;
- изучить принципы ресурсосбережения в технологических, производственных, управленческих процессах;
- изучить методы расчета экономической эффективности предложений по улучшению деятельности.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.2 Владеет методами анализа и повышения эффективности процессов и систем управления качеством организаций	Знать: принципы и направления реализации бережливого производства; существующие классификации потерь и непроизводительных затрат
		Уметь: проводить расчеты экономической эффективности предложений по улучшению деятельности
		Владеть: порядком расчета экономической эффективности мероприятий по бережливому производству
ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Умеет анализировать, планировать и контролировать продукцию, технологические процессы и услуги	Знать: инструменты повышения результативности и эффективности процессов
		Уметь: классифицировать, идентифицировать потери и непроизводительные затраты, а также вести поиск их коренных причин; использовать инструменты управления качеством для улучшения деятельности
		Владеть: основными инструментами бережливого производства

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные аспекты бережливого производства.

Раздел 2. Инструменты бережливого производства.

Раздел 3. Оценка экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.43 Основы организации и управления отраслью**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся теоретических знаний в области организации и управления железнодорожным транспортом;
- формирование способности анализировать отраслевую нормативно-техническую документацию.

Задачи дисциплины:

- изучение обучающимися основных подходов функционирования железнодорожного транспорта;
- освоение основных нормативно-технических документов и показателей работы железнодорожного транспорта;
- научиться анализировать основные показатели работы железнодорожного транспорта, определять принципиальную схему взаимодействия структурных подразделений линейных подразделений различных хозяйств железнодорожного транспорта.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.3 Умеет идентифицировать требования нормативных документов к продукции (услугам)	Знать: требования нормативных документов к продукции (услугам)
		Уметь: идентифицировать требования нормативных документов к продукции (услугам)
		Владеть: методами идентификации требований нормативных документов к продукции (услугам)
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.1 Знает принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг	Знать: принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг
		Уметь: разрабатывать инструкции, положения, регламенты и другую техническую документацию в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг
		Владеть: подходами к разработке инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте.

Раздел 2. Основы организации и управления на железнодорожном транспорте.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.44 Статистические методы в управлении качеством**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование системы знаний в области статистических методов контроля и управления качеством продукции и технологических процессов;
- формирование системы знаний в области применения статистических методов анализа процессов в решении производственных задач.

Задачи дисциплины:

- научить исследовать производственные процессы с целью выявления направлений совершенствования;
- изучить содержание и конкретную методику современных статистических методов, применяемых при разработке, управлении и проверке возможности технологических процессов;
- научить применять методы оценки процессов, как производственных, так и управленческих инструментами математической статистики;
- научить применять методы анализа и оценки эффективности процессов и систем управления качеством.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 Осуществляет анализ и дает оценку эффективности процессов и систем управления качеством	Знать: статистические методы оценки и анализа качества; статистические методы оценки эффективности систем управления качеством; методы и средства поиска, систематизации и обработки статистической информации
		Уметь: анализировать состояние и динамику исследуемых процессов с использованием статистических методов анализа; систематизировать и обрабатывать статистическую информацию; проводить оценку эффективности систем управления качеством
		Владеть: статистическими методами оценки состояния и динамики исследуемых процессов; методами систематизации и обработки статистической информации; методами оценки эффективности систем управления качеством
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: статистические методы анализа причин снижения качества продукции и разработки предложений по их устранению
		Уметь: анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разрабатывать предложения по их устранению
	Владеть: статистическими методами анализа причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработки предложений по их устранению	
	ПК-1.2 Осуществляет инспекционный контроль	Знать: нормативно-методические основы осуществления инспекционного контроля качества продукции (работ, услуг)

	качества продукции (работ, услуг)	Уметь: выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений; применять методы и инструменты контроля
		Владеть: терминологией нормативно-методических документов осуществления инспекционного контроля качества продукции (работ, услуг); методами и инструментами контроля

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Статистическое регулирование - как основа системного подхода к оптимизации процессов.

Раздел 2. Статистические методы оценки и анализа их качества.

Раздел 3. Выборочный контроль при приемке продукции.

Раздел 4. Обеспечение надежности.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.45 Управление рисками

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование знаний и умений в области использования риск-менеджмента в управленческой деятельности;

- формирование навыков анализа рисков, выбора методов оценки и управления риском.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, методов, приемов по оценке и управлению рисками;

- формирование навыков идентификации, оценки и выбора методов управления рисками;

- формирование практических навыков по организации и планированию управления рисками для снижения вероятности возникновения неблагоприятного результата.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.2 Владеет методами принятия и исполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата	Знать:
		Уметь:
		Владеть:
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.2 Организует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции	Знать: вопросы организации и планирования производства, форм и методов реализации продукции, услуг
		Уметь: разрабатывать рекомендации по предупреждению выпуска бракованной
		Владеть: методами планирования и разработки рекомендаций по предотвращению выпуска бракованной продукции

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Концепция менеджмента рисков. Основные понятия менеджмента рисков.

Раздел 2. Методы управления рисками.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на развитие личности студента и способности использовать средства и методы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;

- содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

- укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;
- формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
- сформировать стойкий интерес к избранным видам двигательной активности;
- выявить предрасположенности к тем или иным видам спорта;
- воспитывать дисциплинированность, доброжелательное отношение к товарищам, честность, отзывчивость, смелость средствами физической культуры;
- содействовать развитию психофизических способностей в ходе двигательной деятельности;
- формировать навык сохранения правильной осанки;
- достичь гармоничного развития мускулатуры тела и соответствующей силы мышц;
- содействовать в формировании целостного представления об укреплении здоровья на основе знаний методики общей физической подготовки;
- овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических

		качеств и показателей собственного здоровья
УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности		Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося
		Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности
УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
		Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Учебно-методический раздел.

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения.

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка.

Раздел 4. Обучение технике прикладных упражнений.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Спортивные игры

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на развитие способности использовать средства и методы спортивных игр для сохранения и укрепления здоровья, физической, профессионально-прикладной и самоподготовки.

Задачи дисциплины:

- укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;
- формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
- сформировать интерес к спортивным играм;
- выявить предрасположенности к спортивным играм;
- воспитывать морально-нравственные качества посредством спортивных игр;
- содействовать развитию координационных способностей в ходе двигательной деятельности;
- формировать навык сохранения правильной осанки;
- достичь гармоничного физического развития;
- овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося

	подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	<p>Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности</p> <p>Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	<p>Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте</p> <p>Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры</p> <p>Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Учебно-методический раздел.

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения.

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка.

Раздел 4. Обучение технике спортивных игр.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.01.03 Легкая атлетика

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на способность использовать средства и методы легкой атлетики для сохранения и укрепления здоровья, подготовке к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;
- формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
- сформировать стойкий интерес к легкой атлетике;
- выявить предрасположенности к легкой атлетике;
- воспитывать морально-нравственные качества посредством легкой атлетики;
- содействовать развитию скоростных способностей в ходе двигательной деятельности;
- формировать навык сохранения правильной осанки;
- достичь гармоничного физического развития;
- овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем) Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося



	<p>подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности</p>	<p>Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности</p>
	<p>УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности</p>	<p>Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>
		<p>Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте</p>
		<p>Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры</p>
		<p>Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Учебно-методический раздел.

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения.

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка.

Раздел 4. Обучение технике легкой атлетики.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.04 Фитнес-аэробика**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на способность использовать средства и методы фитнес-аэробики для сохранения и укрепления здоровья, самоподготовки и профессиональной подготовки;
- содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

- укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;
- формировать интерес к самостоятельным занятиям фитнес-аэробикой;
- сформировать стойкий интерес к фитнес-аэробике;
- воспитывать морально-нравственные качества посредством фитнес-аэробики;
- содействовать развитию физических способностей в ходе двигательной деятельности;
- формировать навык сохранения правильной осанки;
- достичь гармоничного физического развития;
- овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)  Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося

	<p>подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности</p>	<p>Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности;</p>
	<p>УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности</p>	<p>Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>
		<p>Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте</p>
		<p>Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры</p>
		<p>Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Учебно-методический раздел.

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения.

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка.

Раздел 4. Обучение технике фитнес-аэробики.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.01.05 Атлетическая гимнастика

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на способность использовать средства и методы атлетической гимнастики для сохранения и укрепления здоровья, психофизической, профессионально-прикладной и самоподготовки;
- содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

- укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;
- формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
- сформировать интерес к атлетической гимнастике;
- выявить предрасположенности к силовым видам спорта;
- воспитывать морально-нравственные качества посредством атлетической гимнастики;
- содействовать развитию силовых способностей;
- формировать навык сохранения правильной осанки;
- достичь гармоничного физического развития;
- содействовать в формировании целостного представления об укреплении здоровья на основе знаний методики атлетической гимнастики;
- овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
	Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья	
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста,

достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	пола и уровня физического развития занимающегося
	<p>Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности</p> <p>Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>
УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
	Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
	Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Учебно-методический раздел.

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения.

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка.

Раздел 4. Обучение технике атлетической гимнастики.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.06 Оздоровительная физическая культура**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- обеспечение формирования личной физической культуры, самосовершенствования, успешного социального, профессионального и личностного развития лицам с отклонениями в состоянии здоровья, инвалидам;
- формирование способности применять здоровьесберегающие технологии с учётом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

- способствовать коррекции физического развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, реабилитации двигательных функций организма;
- развивать физические качества и способности, совершенствовать функциональные возможности организма, способствовать укреплению индивидуального здоровья;
- культивировать понимание роли оздоровительной физической культуры в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности;
- формировать знание научно-практических основ оздоровительной физической культуры и здорового образа жизни;
- формировать мотивационно-ценностное отношение к оздоровительной физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность к будущей профессии;
- приобретать опыт творческого использования физкультурной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических

		способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	<p>Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося</p> <p>Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности</p> <p>Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	<p>Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте</p> <p>Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры</p> <p>Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы оздоровительной физической культуры.

Раздел 2. Средства физической культуры в регулировании физической работоспособности.

Раздел 3. Профилактика отклонений в состоянии здоровья средствами физической культуры.

Раздел 4. Методы регулирования психоэмоционального состояния.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 Системный менеджмент качества**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование целостного системного представления о менеджменте качества как современной концепции управления;
- формирование комплекса знаний теоретических основ и первичных практических навыков применения средств и методов управления качеством продукции (товаров и услуг);
- формирование знаний нормативной базы системного менеджмента на железнодорожном транспорте;
- формирование знаний основных положений международных стандартов ИСО серии 9000 в обеспечении качества и его сертификации.

Задачи дисциплины:

- изучить современные концепции и модели управления качеством;
- научить применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 и нормативную документацию ОАО «РЖД» в области системного менеджмента качества;
- научить применять современные методы и инструменты менеджмента качества с целью повышения удовлетворенности потребителей и укрепления конкурентоспособности организации.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать: теоретические основы, современную практику управления и обеспечения качества продукции на предприятиях; нормативную базу для разработки и внедрения системы менеджмента качества; назначение и порядок проведения внутренних аудитов для оценки эффективности функционирования систем качества; структуру нормативных документов ОАО «РЖД» в области СМК
		Уметь: ориентироваться в требованиях нормативных документов, обеспечивающих качество продукции (работ/услуг); применять инструменты и методы управления качеством в практической деятельности и для принятия управленческих решений
		Владеть: методами систематизации информации, полученной в при реализации производственных процессов для анализа проблемных ситуаций; методами выявления первопричин появления несоответствий и разработки корректирующих мероприятий и управления рисками; способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для обеспечения качества объектов производства
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению	Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в организации; государственные и международные стандарты в области

		менеджмента качества; содержание технологических процессов, реализуемых в организации
		Уметь: применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции; применять методы анализа производственной деятельности; применять методы анализа управленческой деятельности
		Владеть: методами выявления причин возникновения рекламаций; методами сбора и анализа информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла; методами подготовки предложений по предупреждению и устранению брака при изготовлении продукции

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Требования к СМК.

Раздел 2. Реализация требований СМК.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 Система менеджмента бережливого производства**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- приобретение обучающимися комплексных знаний в области обеспечения условий эффективности и результативности отдельных процессов предприятия (организации), их совокупности в рамках системы менеджмента бережливого производства.

Задачи дисциплины:

- изучение структуры системы менеджмента бережливого производства;
- освоение методов обеспечения динамичного развития и постоянного улучшения деятельности предприятий;
- принципов ресурсосбережения в технологических, производственных, управленческих процессах.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать: теоретические основы, современную практику управления и обеспечения качества продукции на предприятиях; нормативную базу для разработки и внедрения системы менеджмента качества; назначение и порядок проведения внутренних аудитов для оценки эффективности функционирования систем менеджмента бережливого производства; структуру нормативных национальных стандартов системы менеджмента бережливого производства
		Уметь: ориентироваться в требованиях нормативных документов в области бережливого производства; применять инструменты и методы бережливого производства в практической деятельности и для принятия управленческих решений
		Владеть: методами систематизации информации, полученной в при реализации производственных процессов для анализа проблемных ситуаций; методами выявления первопричин появления несоответствий и разработки корректирующих мероприятий и управления рисками; способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для обеспечения качества объектов производства
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению	Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в организации
		Уметь: применять методы анализа производственной деятельности
		Владеть: технологиями сбора и анализа информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Модель системы менеджмента бережливого производства. Структура системы менеджмента бережливого производства.

Раздел 2. Аудит и сертификация системы менеджмента бережливого производства.

Раздел 3. Совершенствование системы менеджмента бережливого производства.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.ДВ.03.01 Взаимоотношения с потребителями в системе менеджмента качества

#### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов представления об удовлетворенности потребителей;
- формирование у студентов представления о важности процесса выстраивания, поддержания и развития долгосрочных отношений с потребителями для повышения их удовлетворенности;
- формирование у студентов представления о методах процесса выстраивания, поддержания и развития долгосрочных отношений с потребителями для повышения их удовлетворенности.

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия в области удовлетворенности потребителей;
- изучить основные методы процесса выстраивания, поддержания и развития долгосрочных отношений с потребителями для повышения их удовлетворенности;
- научиться собирать и обрабатывать информацию об удовлетворенности потребителей с помощью методов.

#### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
		Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

#### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Взаимовыгодные отношения с потребителями.

Раздел 2. Методы оценки удовлетворенности потребителей.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.02 Рекламационная работа**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов представления об удовлетворенности потребителей;
- формирование у студентов представления о важности процесса выстраивания, поддержания и развития долгосрочных отношений с потребителями для повышения их удовлетворенности;
- формирование у студентов представления о методах процесса выстраивания, поддержания и развития долгосрочных отношений с потребителями для повышения их удовлетворенности;
- формирование у студентов представления об рекламационной работе.

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия в области удовлетворенности потребителей;
- изучить основные методы процесса выстраивания, поддержания и развития долгосрочных отношений с потребителями для повышения их удовлетворенности;
- научиться собирать и обрабатывать информацию об удовлетворенности потребителей с помощью методов;
- изучить основные понятия о рекламационной работе;
- рассмотреть процедуру ведения рекламационной работы.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
		Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Понятие рекламационной деятельности, ее цель и задачи.

Раздел 2. Ведение рекламационной работы.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.04.01 Аудит системы менеджмента качества**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- всестороннее изучение разновидностей аудита, процедуры;  
- аудита, подготовки к нему, способов определения качества, проведения последующих действий, а также выработка начальных навыков специалиста для подготовки и проведения аудитов;

- применению на практике основных принципов проведения аудита и разработке адекватных действий по результатам аудита.

Задачи дисциплины:

- научиться анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа;

- развить способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	Знать: национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг); международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством
		Уметь: анализировать информацию в области работ по подтверждению соответствия; применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности
		Владеть: методами разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений; методами анализа результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Термины и определения.

Раздел 2. Принципы аудита системы менеджмента качества.

Раздел 3. Управление программой аудита системы менеджмента качества предприятия.

Раздел 4. Проведение аудита системы менеджмента качества.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.04.02 Обеспечение эффективности производственных процессов**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- приобретение обучающимися комплексных знаний в области обеспечения условий эффективности и результативности любых процессов предприятия (организации), их совокупности.

Задачи дисциплины:

- овладеть знаниями в области философии и принципов ресурсосбережения;
- изучить принципы ресурсосбережения в технологических, производственных, управленческих процессах;
- изучить методы обеспечения динамического развития и постоянного улучшения деятельности предприятия;
- изучить методы выявления эффекта (социального, экономического) предложений по улучшению процессов на предприятии;
- изучить методы расчета экономической эффективности предложений по улучшению деятельности;
- сформировать представления об инструментах обеспечения результативности и эффективности системы менеджмента качества на предприятиях, в организациях;
- изучить методов обеспечения динамичного развития и постоянного улучшения деятельности предприятий.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	Знать: основные термины и определения ресурсосбережения; подходы к организации производственных процессов; принципы организации производства; существующие классификации потерь и непроизводительных затрат
		Уметь: управлять затратами предприятия на основе признака добавления ценностей для потребителя; использовать инструменты управления качеством для улучшения деятельности; применять инструменты повышения результативности и эффективности процессов
		Владеть: методами расчета результативности и эффективности процессов; навыками для разработки мероприятий, направленных на повышение результативности и эффективности производственных процессах; применять полученные знания в практической деятельности

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Ресурсосбережение как ключевой момент бережливого производства.

Раздел 2. Совершенство управления ресурсами.

Раздел 3. Совершенство управления процессами.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.05.01 Управление процессами**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- ознакомление с сущностью и основными понятиями процессного подхода;
- изучение способов описания, проектирования и анализа процессов различных организационных структур;
- изучение методологии управления процессами и инструментов совершенствования процессов.

Задачи дисциплины:

- научить идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей;
- научить вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
		Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

**3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.**

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Сущность, основные понятия, цели и принципы внедрения процессного подхода к управлению.

Раздел 2. Методологии моделирование процессов.

Раздел 3. Создание управляемости процессов.

Раздел 4. Карты потока создания ценности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.05.02 Реинжиниринг бизнес-процессов**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- изучение проблем и технологий реинжиниринга бизнес-процессов в реорганизации деятельности предприятий на основе современных информационных технологий, освоение теоретических основ моделирования бизнес-процессов и организационно-методических вопросов проведения работ по реинжинирингу бизнес-процессов.

Задачи дисциплины:

- изучить основные элементы системы реинжиниринга бизнес-процессов;
- изучить виды работ по проведению бизнес-реинжиниринга;
- изучить технологию структурного и стоимостного анализа бизнес-процессов;
- формировать знания о различных подходах к управлению изменениями в организации;
- овладеть приемами и навыками оценки внутреннего (социально-психологического) состояния организации с точки зрения человеческого потенциала с целью возможного изменения;
- овладеть принципами и методами изменения организации.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
		Владеть: методами и методиками решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основные понятия реинжиниринга бизнес-процессов. Общая характеристика работ по проведению реинжиниринга бизнес-процессов.

Раздел 2. Основные методы проведения реинжиниринга бизнес-процессов.

Раздел 3. Анализ бизнес-процессов.

Раздел 4. Принятие решений в организациях в условиях сопротивления изменениям и способы их преодоления.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Подтверждение соответствия

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- приобретение студентом знаний, безопасности продукции и услуг, оценки их качества, обеспечения сохраняемости, приобретение умений их использования при осуществлении профессиональной деятельности, формирование необходимых компетенций.

Задачи дисциплины:

- изучение целей, задач, принципов, объектов, субъектов, средств, методов и правовой базы, оценки и подтверждения соответствия;

- освоение умений работы с нормативными документами, проверки правильности оформления сертификатов и деклараций соответствия.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	Знать: законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений; национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг); международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять методы контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством; применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества)
		Владеть: методами проведения инспекционного выборочного контроля условий хранения сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, готовой продукции; методами подготовки и оформления решений (рекомендаций) о приостановлении выпуска продукции (работ, услуг); методами исследования применяемых в организации методов и инструментов контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы оценки и подтверждения соответствия в РФ.

Раздел 2. Международная практика подтверждения соответствия продукции и услуг.

Раздел 3. Надзор за национальной системой оценки и подтверждения соответствия.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.06.02 Международная стандартизация и сертификация**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- изучение основных принципов в области международной стандартизации и сертификации для обеспечения международного товарообмена.

Задачи дисциплины:

- усвоение принципов работы системы в области международной стандартизации и сертификации продукции и услуг, принципов формирования стандартов и процедуры сертификации продукции на международном уровне;

- ознакомление с системами стандартизации и сертификации зарубежных стран;

- усвоение принципов устранения технических барьеров в торговле на основе международных стандартов;

- изучение процедуры сертификации продукции, услуг и систем менеджмента качества на международном уровне.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	Знать: основные понятия в области стандартизации и сертификации на национальном, межгосударственном и международном уровне
		Уметь: определять систему стандартов к продукции и услугам на международном и межгосударственном и национальном уровнях; применять знания в области международного товарообмена в рамках деятельности предприятий и организаций
		Владеть: принципами работы в сфере стандартизации и сертификации на национальном, межгосударственном и международном уровнях; научными принципами стандартизации при разработке национальных стандартов с учетом международных требований; принципами работы в области сертификации продукции и систем менеджмента качества на национальном и международном уровнях

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Стандартизация и сертификация в РФ.

Раздел 2. Международная стандартизация и сертификация.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.07.01 Средства и методы управления качеством**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование умений в применении различных средств и методов совершенствования требуемых свойств и характеристик продукции или услуг на этапах жизненного цикла;
- формирование навыков проведения анализа причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся теоретические основы выбора и применения средств и методов управления качеством, как на уровне продукции, так и процессов;
- обучить применению основных методов управления качеством процессов и продукции, позволяющим проводить идентификацию, исследования и контроль процессов с их применением;
- научить применять методы оценки процессов, как производственных, так и управленческих инструментами математической статистики;
- обучить методам анализа причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы для анализа причин снижения качества продукции; применять методы разработки предложений по устранению причин снижения качества продукции; разрабатывать предложения по устранению снижения и совершенствованию качества продукции
		Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи при анализе причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработке предложений по их устранению

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие представления о средствах и методах управления качеством.

Раздел 2. Методы и средства управления качеством.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.07.02 Методы и инструменты улучшений**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование умений в применении различных средств и методов улучшений требуемых свойств и характеристик продукции или услуг на этапах жизненного цикла;
- формирование навыков проведения анализа причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся теоретические основы выбора и применения средств и методов улучшений, как на уровне продукции, так и процессов;
- обучить применению основных методов улучшения качества процессов и продукции, позволяющим проводить идентификацию, исследования и контроль процессов с их применением;
- научить применять методы оценки процессов, как производственных, так и управленческих инструментами математической статистики;
- обучить методам анализа причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы для анализа причин снижения качества продукции; применять методы разработки предложений по устранению причин снижения качества продукции; разрабатывать предложения по устранению снижения и совершенствованию качества продукции
		Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи при анализе причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработке предложений по их устранению

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие представления о методах и инструментах улучшений.

Раздел 2. Методы и инструменты улучшений.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.08.01 Методы и средства измерений, испытаний и контроля**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- теоретическая и практическая подготовка студентов в области технических измерений, контроля и испытаний;
- формирование компетенций по разработке методик технического контроля качества продукции для управления качеством продукции на предприятии.

Задачи дисциплины:

- изучить терминологический аппарат нормативно-техническую документацию в области технических измерений, контроля и испытаний изделий на всех стадиях их производственного процесса;
- изучить необходимую техническую документацию для разработки документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов;
- получить навыки по разработке или совершенствованию методик технического контроля качества продукции.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Знать: терминологический аппарат в области технических измерений, контроля и испытаний; основные нормативно-технические акты РФ в области технических измерений, контроля и испытаний; принципы управления средствами измерения, контроля и испытаний на предприятии
		Уметь: применять терминологический аппарат в области технических измерений, контроля и испытаний; применять основные нормативно-технические акты РФ в области технических измерений, контроля и испытаний; применять принципы управления средствами измерения, контроля и испытаний на предприятии
		Владеть: навыками работы с терминологическим аппаратом в области технических измерений, контроля и испытаний; навыками пользования основными нормативно-техническими актами РФ в области технических измерений, контроля и испытаний; навыками пользования принципами управления средствами измерения, контроля и испытаний на предприятии
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.3 Разрабатывает новые методики технического контроля качества продукции	Знать: необходимую техническую документацию для разработки процессов измерения, контроля и испытаний; необходимую техническую документацию для разработки и анализа процессов измерения, контроля и испытаний; необходимую техническую документацию для разработки, анализа и совершенствования процессов измерения, контроля и испытаний
		Уметь: найти необходимую техническую документацию для процессов измерения,



		<p>контроля и испытаний; анализировать техническую документацию для процессов измерения, контроля и испытаний; корректировать техническую документацию для процессов измерения, контроля и испытаний</p>
		<p>Владеть: навыками пользования необходимой технической документацией для процессов измерения, контроля и испытаний; навыками совершенствования необходимой технической документацией для процессов измерения, контроля и испытаний; навыками разработки новых методик оценки для процессов измерения, контроля и испытаний</p>

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Методы и средства измерений.

Раздел 2. Методы и средства контроля.

Раздел 3. Методы и средства испытаний.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.08.02 Организация и технология испытаний**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- теоретическая и практическая подготовка студентов в области организации испытаний, технологии выполнения испытаний;
- формирование компетенций по организации и выполнению испытаний, разработке, ведению и оформлению документации по испытаниям на предприятии.

Задачи дисциплины:

- изучить основы организации и технологии испытаний продукции, нормативно-техническую документацию по регулированию процессов испытаний на всех стадиях производственного процесса готовой продукции;
- изучить необходимую техническую документацию по технологии выполнения испытаний готовой продукции для контроля её эксплуатационных характеристик;
- получить навыки по разработке или совершенствованию новых методик испытаний продукции.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Знать: терминологический аппарат в области организации и технологии испытаний; основные нормативно-технические документы в области организации и технологии испытаний; принципы организации и технологии испытаний на предприятии
		Уметь: применять терминологический аппарат в области организации и технологии испытаний; применять основные нормативно-технические документы в области организации и технологии испытаний; использовать принципы организации и технологии испытаний на предприятии
		Владеть: навыками пользования терминологическим аппаратом в области организации и технологии испытаний; навыками пользования основными нормативно-техническими документами в области организации и технологии испытаний; навыками подготовки и разработки документации для организации и технологии испытаний на предприятии
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.3 Разрабатывает новые методики технического контроля качества продукции	Знать: техническую документацию для организации испытаний продукции на стадии контроля качества; технологии испытания продукции на стадии контроля качества; возможные пути совершенствования методик испытания продукции на стадии их контроля качества
		Уметь: использовать техническую документацию для организации испытаний продукции на стадии контроля качества; определить технологию испытания продукции на стадии контроля ее качества; применить возможные пути

		совершенствования методик испытания продукции на стадии их контроля качества
		Владеть: навыками пользования технической документацией по организации испытаний продукции на стадии контроля качества; навыками воспроизведения технологии испытания продукции на стадии контроля качества; навыками разработки новых методик испытания продукции на стадии их контроля качества

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы организации испытаний.

Раздел 2. Основы технологии испытаний.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.09.01 Документирование в системе менеджмента качества**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование навыков управления документацией систем менеджмента качества;
- формирование способности применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг;
- формирование способности вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

Задачи дисциплины:

- изучить основные требования к формированию документации систем менеджмента качества;
- освоить принципы разработки документации систем менеджмента качества;
- проводить анализ документации систем менеджмента качества на предмет актуальности и необходимости внесения изменений;
- применять принципы актуализации и оценки эффективности документации систем менеджмента качества.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Знать: сущность документирования и основные определения; цели и задачи документирования требований к качеству продукции, процессов или услуг, а также документирования в рамках СМК; состав и структуру нормативных документов на продукцию, процесс или услугу, а также в документации СМК; требования к документации СМК, характеристику основной документации СМК, процедуру проектирования, утверждения, выпуска и управления документацией СМК
		Уметь: составлять и оформлять управленческие документы, в том числе информационно-справочные, в соответствии с требованиями правовых актов и стандартов; идентифицировать необходимые нормативные документы, обеспечивающие качество продукции, процессов или услуг, а также требуемые системой менеджмента качества; обеспечивать выполнение основных требований к системе менеджмента качества посредством разработки, внедрения и актуализации документации СМК
		Владеть: навыками разработки, внедрения и актуализации основных видов документов, используемых работником организации; анализа требований нормативных документов к продукции, процессам или услугам, идентификации основных документов - как объективного свидетельства выполнения требований СМК, разработки нормативных документов на продукцию, процесс или

		услугу для обеспечения качества продукции, процессов или услуг, а также в рамках выполнения требований к СМК
	ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
		Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Разработка нормативных документов.

Раздел 2. Документация СМК.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.09.02 Делопроизводство**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование навыков управления документационным обеспечением организации, в т.ч. документации в рамках проектирования, внедрения и актуализации систем менеджмента качества;
- формирование способности вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с системой современного государственного регулирования делопроизводства;
- изучить особенности оформления различных видов документов делового общения;
- выработать практические навыки для оформления – организационно - распорядительных документов и написания деловых писем;
- применение принципов формирования документации систем менеджмента качества – как части документации организации.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	Знать: сущность документационного обеспечения организации; современную организацию документооборота; основные понятия о документе, а также документирования в рамках СМК; государственное регулирование документационного обеспечения управления в организациях; организацию оперативного хранения документов в текущем делопроизводстве; тенденции развития делопроизводства в различных организациях
		Уметь: составлять и оформлять управленческие документы, в том числе информационно-справочные, в соответствии с требованиями правовых актов и стандартов; грамотно использовать поисковые возможности систем электронного документооборота; разбираться в классификаторах различных видов, уметь пользоваться номенклатурой дел, перечнями документов со сроками хранения)
		Владеть: навыками подготовки основных видов документов, используемых работником организации; навыками приема, исполнения, отправки документов в традиционных условиях
	ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента

	документации, условиям поставок и договоров	<p>качества) продукции (работ, услуг); применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации</p> <p>Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p>
--	---	--

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Виды документов.

Раздел 2. Общие требования к системе документооборота.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.10.01 Стандартизация**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- формирование знаний в области стандартизации, как эффективного механизма в рыночной экономике и формирование необходимых компетенций.

Задачи дисциплины:

- изучение основных терминов и определений по стандартизации;
- изучение правовой и нормативной базы стандартизации в РФ;
- изучение видов нормативных документов и стандартов;
- знакомство с ролью и местом стандартизации в системе технического регулирования;
- приобретение навыков разработки СТО и иных нормативных документов по стандартизации, работы с основополагающими национальными стандартами, правилами и рекомендациями.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.2 Организует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции	Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы приемки готовой продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций и ответов на них; порядок оформления документов по аттестации и сертификации изготавливаемой продукции
		Уметь: оформлять производственную и техническую документацию в соответствии с требованиями документов по стандартизации; оформлять организационно-управленческую документацию в соответствии с требованиями документов по стандартизации; оформлять документы по аттестации и сертификации изготавливаемой продукции
		Владеть: владеть навыками разработки и согласования с подразделениями организации документов по качеству
	ПК-2.3 Разрабатывает новые методики технического контроля качества продукции	Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции; порядок разработки операционных карт технического контроля; документы по стандартизации и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации
		Уметь: анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля; анализировать схемы контроля
		Владеть: анализировать документы по стандартизации в области технического контроля качества продукции; анализировать состояние технического контроля качества продукции на производстве

**3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.**



#### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы стандартизации.

Раздел 2. Стандартизация в различных сферах.

Раздел 3. Международная и региональная стандартизация.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.10.02 Стандартизация и контроль качества услуг**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- формирование теоретических знаний в сфере стандартизации и контроля качества услуг, об особенностях государственного регулирования.

Задачи дисциплины:

- овладеть знаниями и практическими навыками в области стандартизации и сертификации сферы услуг;

- определять специфику стандартизации и сертификации услуг отдельных отраслей, в том числе в сфере железнодорожного транспорта.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.2 Организует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции	Знать: основы технического регулирования и стандартизации в сфере услуг
		Уметь: определять основные нормативно-правовые акты в сфере услуг
		Владеть: методами предотвращения предоставления несоответствующих услуг
	ПК-2.3 Разрабатывает новые методики технического контроля качества продукции	Знать: основные понятия и структуру документации, обеспечивающей контроль качества услуг
		Уметь: определять показатели качества и разрабатывать нормативные документы, обеспечивающие качество услуг
		Владеть: методологией определения структуры документа, обеспечивающей качество услуг

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Техническое регулирование и стандартизация в сфере услуг.

Раздел 2. Сертификация и контроль качества в сфере услуг.

Раздел 3. Нормативно-правовое обеспечение и контроль качества в сфере услуг.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.11.01 Базы данных Big Data

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- изучение обучающимися современного состояния теории Big Data;
- приобретение знаний о технологиях подготовки, хранения, обработки и анализа больших данных;
- применение статистических и математических методов для анализа больших объемов информации.

Задачи дисциплины:

- изучить современное состояние теории Big Data;
- дать представление обучающимся об основных методах хранения и анализа больших данных в том числе в сфере управления качеством;
- сформировать представления о возможностях и ограничениях основных методов обработки, анализа больших данных.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: основные понятия и терминологию в области технологий обработки и анализа больших данных; способы оценки снижения качества продукции; основное программное обеспечение работы по анализу больших наборов данных
		Уметь: разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели прикладных задач анализа больших данных; использовать и применять углубленные знания в области управления качеством; создавать алгоритмы анализа и обработки большого объема данных с применением моделей Data Mining
		Владеть: навыками создания и решения моделей, необходимых в сфере управления; программными инструментами для работы с большими наборами данных; методикой прогнозирования

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Технологии хранения и обработки больших данных.

Раздел 2. Информационное и программное обеспечение Big Data.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.11.02 Основы технологий виртуальной реальности**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- изучение методов, средств разработки и оборудования виртуальной реальности;
- формирование навыков применения методов и средств реализации приложений виртуальной реальности;
- формирование представления об установке, наладке и применении оборудования виртуальной реальности.

Задачи дисциплины:

- изучение основ технологий дополненной и виртуальной реальности;
- использование дополненной реальности с помощью мобильных технологий;
- использование технологий виртуальной реальности с использованием технических средств;
- использование дополненной и виртуальной реальности на основе веб-технологий.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: основные понятия и терминологию в области технологий обработки и анализа больших данных; способы оценки снижения качества продукции; основное программное обеспечение работы по анализу больших наборов данных
		Уметь: разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели прикладных задач анализа больших данных; использовать и применять углубленные знания в области управления качеством; создавать алгоритмы анализа и обработки большого объема данных с применением моделей Data Mining
		Владеть: навыками создания и решения моделей, необходимых в сфере управления; программными инструментами для работы с большими наборами данных; методикой прогнозирования

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы технологий виртуальной и дополненной реальности.

Раздел 2. Оборудование и применение технологий виртуальной реальности (VR/AR).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.12.01 Технический контроль качества**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- теоретическая и практическая подготовка студентов в области технического контроля качества продукции на стадиях ее производства;
- формирование компетенций по организации и выполнению мероприятий для контроля качества продукции на стадиях ее производства с целью предотвращения брака продукции.

Задачи дисциплины:

- изучить основы контроля качества продукции на различных стадиях производственного процесса, нормативно-техническую документацию по процедуре контроля продукции, процессы измерений и их обработку и анализ;
- получить навыки по организации и совершенствованию существующего измерительного процесса для предотвращения выпуска бракованной продукции.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению	<p>Знать: погрешности измерений и измерительных приборов, методы математической обработки результатов измерений; основные методы и виды контроля; устройство, принцип действия, метрологические характеристики и основные особенности приборов для измерения физических величин, методы и средства измерений геометрических параметров в микроэлектронике; виды и влияние внешних воздействующих факторов на изделия и материалы; применяемое оборудование, его классификацию, конструктивные особенности и основные параметры при проведении технического контроля; номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов</p>
		<p>Уметь: самостоятельно выбрать и обосновать метод и средство физических величин, характеризующих технологические процессы и качество выпускаемой продукции в зависимости от конкретных условий, целей и требуемой точности; методы технического контроля качества; основные этапы технологических процессов производства; устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать технические задания на создание средств измерений, контроля и испытаний, проектировать контрольные измерительные приборы, системы и оборудование для метрологического обеспечения испытаний материалов, продукции, процессов и услуг в технологических процессах производства</p>
	ПК-2.2 Организует работу по предотвращению	<p>Знать: нормативно-техническую документацию, регламентирующую анализ и обработку</p>

	выпуска бракованной продукции	погрешности измерений и измерительных приборов, на стадиях производства продукции; устройство, принцип действия, метрологические характеристики приборов для измерения фактических значений параметров качества продукции на стадиях ее производства; виды и влияние внешних воздействующих факторов на изделия и материалы
		Уметь: найти необходимую информацию в нормативно-технической документации, регламентирующей анализ и обработку погрешности измерений и измерительных приборов, на стадиях производства продукции; найти нужный прибор для измерения фактических значений параметров качества продукции на стадиях ее производства; идентифицировать влияние внешних воздействующих факторов на изделия и материалы
		Владеть: навыками актуализации нормативно-технической документации, регламентирующей анализ и обработку погрешности измерений и измерительных приборов, на стадиях производства продукции; навыками пользования приборами для измерения фактических значений параметров качества продукции на стадиях ее производства; навыками учета внешних воздействующих факторов на изделия и материалы при организации работ по предотвращению брака продукции

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основные термины и определения. Классификация параметров технического контроля.

Раздел 2. Классификация и виды инструментария технического контроля.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.12.02 Производственный контроль**

**1 Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- теоретическая и практическая подготовка студентов в области контроля качества продукции на стадии производства;
- формирование компетенций по анализу причин брака продукции на стадии производства и способов их устранения на предприятии.

Задачи дисциплины:

- научиться выявлять дефекты в бракованной продукции посредством контроля ее качества на стадии производства с применением средств контроля;
- уметь обрабатывать и анализировать результаты контроля продукции на стадии производства и участвовать в проведении корректирующих мероприятий, направленных на предотвращение выпуска бракованной продукции.

**2 Требования к результатам освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению	Знать: погрешности измерений и приборов, методы математической обработки результатов измерений; средства контроля и оборудование для проведения контроля качества продукции на стадии производства; номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции на стадиях производства
		Уметь: определять погрешности измерений и приборов, методы математической обработки результатов измерений; применить средства контроля и оборудование для проведения контроля качества продукции на стадии производства; идентифицировать номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции на стадиях производства
		Владеть: навыками пользования средствами контроля и оборудованием для проведения контроля качества продукции на стадии производства; навыками поиска номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции на стадиях производства; навыками разработки рекомендаций для своевременного выявления причин брака на стадии производства
	ПК-2.2 Организует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции	Знать: нормативно-техническую документацию, регламентирующая контроль качества продукции на стадии производства; виды и влияние внешних воздействующих факторов на продукцию на стадии производства; оборудование, его классификацию, конструктивные особенности и основные параметры при проведении контроля на стадии производства
		Уметь: применить нормативно-техническую документацию, регламентирующая контроль качества продукции на стадии производства; измерить влияние внешних воздействующих факторов на продукцию на стадии производства; настроить оборудование при проведении контроля на стадии производства

		Владеть: навыками пользования нормативно-техническую документацию, регламентирующая контроль качества продукции на стадии производства; навыками по изменению внешних воздействующих факторов на продукцию на стадии производства; навыками пользования оборудованием при проведении контроля на стадии производства
--	--	--

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы контроля качества продукции на производстве.

Раздел 2. Особенности и характеристика контроля продукции на стадии производства.



**Аннотация рабочей программы практики  
Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика**

**1 Цели и задачи прохождения практики**

Цель прохождения практики:

- углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и профильным дисциплинам;
- формирование и развитие общепрофессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки;
- сформировать умение подготовки материалов (отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность);
- получать информацию для подготовки материала;
- обрабатывать и проверять полученную информацию для материала.

**2 Требования к результатам прохождения практики**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает развитие основных исторических этапов в области управления качеством для решения базовых задач	Знать: положения, законы и методы в области естественных наук и математики
		Уметь: формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей); использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
		Владеть: методами анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики, синтеза и применения технологии выполнения типовых операций
ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.3 Умеет идентифицировать требования нормативных документов к продукции (услугам)	Знать: требования нормативных документов к продукции (услугам)
		Уметь: идентифицировать требования нормативных документов к продукции (услугам)
		Владеть: методами идентификации требований нормативных документов к продукции (услугам)
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.1 Знает принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг	Знать: принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг
		Уметь: разрабатывать инструкции, положения, регламенты и другую техническую документацию в области

		производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг Владеть: подходами к разработке инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг
--	--	---

**3 Общая трудоемкость практики** составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**4 Содержание практики**

Этап 1. Подготовительный.

Этап 2. Основной.

Этап 3. Подготовка отчета по практике.

## Аннотация рабочей программы практики

### Б2.О.02(У) Учебная - технологическая (производственно-технологическая) практика

#### 1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- закрепление теоретических знаний по дисциплинам «Организация труда» и «Технология и организация производства продукции и услуг»;
- практическое участие в исследованиях использования рабочего времени на предприятии или актуализации норм времени;
- приобретение обучающимися, обучающимися, умений и навыков практической и организационной работы в условиях реального производства.

Задачи практики:

- изучить характеристику предприятия;
- выполнить анализ норм затрат труда по видам за два смежных периода;
- провести анализ степени выполнения норм затрат труда;
- провести наблюдения за использованием рабочего времени;
- сделать выводы по результатам наблюдений и предложить мероприятия по снижению/устранению потерь рабочего времени;
- ознакомиться с технологической и организационной документацией предприятия;
- выполнить наблюдение за технологическим процессом с целью выявления потерь и нарушений технологии выполнения процесса.

#### 2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Умеет анализировать, планировать и контролировать продукцию, технологические процессы и услуги	Знать: порядок анализа, планирования и контроля продукции, технологических процессов и услуг
		Уметь: анализировать, планировать и контролировать продукцию, технологические процессы и услуги
		Владеть: методами анализа, планирования и контроля продукции, технологических процессов и услуг
	ОПК-8.2 Способен осуществлять организацию производства с учетом управления качеством продукции, процессов, услуг	Знать: порядок организации производства с учетом критериев качества продукции, процессов, услуг
		Уметь: осуществлять организацию производства с учетом критериев управления качеством продукции, процессов, услуг
		Владеть: методами организации производства с учетом критериев качества продукции, процессов, услуг
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.2 Способен обеспечивать результат на заданном уровне посредством регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов	Знать: порядок регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов
		Уметь: обеспечивать результат на заданном уровне посредством регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов

		Владеть: методами регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов
--	--	---

**3 Общая трудоемкость практики** составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

**4 Содержание практики**

Этап 1. Подготовительный.

Этап 2. Основной.

Этап 3. Подготовка отчета по практике.

## Аннотация рабочей программы практики

### Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика

#### 1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- закрепление теоретических знаний по дисциплинам;
- приобретение обучающимися, обучающимися, умений и навыков практической и организационной работы в условиях реального производства.

Задачи практики:

- изучение данных о деятельности предприятия;
- ознакомление с технологической и организационной документацией предприятия;
- выполнение наблюдения за технологическим процессом с целью выявления потерь и нарушений технологии выполнения процесса.

#### 2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.2 Владеет методами анализа и повышения эффективности процессов и систем управления качеством организаций	Знать: методы анализа и повышения эффективности процессов и систем управления качеством организаций
		Уметь: применять методы анализа и повышения эффективности процессов и систем управления качеством организаций
		Владеть: методами анализа и повышения эффективности процессов и систем управления качеством организаций
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.2 Владеет современными методами технической диагностики для обеспечения качества процессов	Знать: современные методы технической диагностики для обеспечения качества процессов
		Уметь: применять современные методы технической диагностики для обеспечения качества процессов
		Владеть: современными методами технической диагностики для обеспечения качества процессов
ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг); международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги)
		Уметь: применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности; составлять документацию и

		<p>отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</p>
	<p>ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество</p>	<p>Владеть: разработкой порядка применения новых (современных) методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) в организации; подходами к составлению отчетов о выявленных дефектах, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и о результатах проведения корректирующих действий по устранению этих дефектов</p> <p>Знать: национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг); показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги)</p> <p>Уметь: применять требования нормативно-технической документации в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Владеть: порядком ведение реестра методик, инструкций и документов по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг), при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество; порядком разработки методик и документов по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг), при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество</p>
	<p>ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p>	<p>Знать: современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Уметь: применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>Владеть: методами выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p>

**3 Общая трудоемкость практики** составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

**4 Содержание практики**

Этап 1. Подготовительный.

Этап 2. Основной.

Этап 3. Подготовка отчета по практике.

**Аннотация рабочей программы практики  
Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика**

**1 Цели и задачи прохождения практики**

Цели прохождения практики:

- приобретение обучающимися, обучающимися, умений и навыков практической и организационной работы в условиях реального производства;
- проведение научных исследований, сбор материала к написанию выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- овладение инновационными профессионально практическими умениями, производственными навыками и современными методами организации выполнения работ;
- приобретение обучающимися практических умений и навыков исследования основных параметров деятельности организации и систем управления качеством в организациях любых видов деятельности и форм собственности;
- формирование и закрепление навыков подготовки отчетных материалов по результатам практики, содержащих критический анализ наблюдаемых явлений и результатов организационной деятельности, а также навыков защиты подготовленных отчетных материалов;
- сбор аналитического материала, необходимого для написания выпускной квалификационной работы.

**2 Требования к результатам прохождения практики**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.3 Умеет идентифицировать требования нормативных документов к продукции (услугам)	Знать: требования нормативных документов к продукции (услугами)
		Уметь: идентифицировать требования нормативных документов к продукции (услугами)
		Владеть: методами идентификации требований нормативных документов к продукции (услугами)
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.2 Владеет методами принятия и исполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата	Знать: методы принятия и исполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата
		Уметь: принимать и исполнять управленческие решения, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата
		Владеть: методами принятия и исполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата
ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению	Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в организации; технические характеристики изготавливаемой в организации продукции;



		методы анализа производственной деятельности
		Уметь: применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции; разрабатывать нормативно-технические документы; разрабатывать организационно-управленческие документы
		Владеть: подходами к обработке статистической информации по результатам исследования и анализа отказов и дефектов продукции на этапах ее жизненного цикла; к подготовке отчетов по результатам исследования и анализа причин отказов и дефектов продукции на этапах ее жизненного цикла
	ПК-2.2 Организует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции	Знать: документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; факторы, влияющие на качество изготавливаемой продукции
		Уметь: определять этапы производственного процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции; оформлять производственную и техническую документацию в соответствии с требованиями документов по стандартизации; оформлять организационно-управленческую документацию в соответствии с требованиями документов по стандартизации
		Владеть: подходами к разработке планов, программ мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности функционирования системы менеджмента качества
	ПК-2.3 Разрабатывает новые методики технического контроля качества продукции	Знать: показатели качества контроля; методики контроля и испытаний продукции; порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции
		Уметь: применять методики контроля продукции; оценивать эффективность методик измерений, контроля и испытаний продукции
		Владеть: методами опробования новых методик измерений и контроля качества продукции

**3 Общая трудоемкость практики** составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

#### **4 Содержание практики**

Этап 1. Подготовительный.

Этап 2. Основной.

Этап 3. Подготовка отчета по практике.

## Аннотация программы Б3 Государственная итоговая аттестация

### 1 В программу государственной итоговой аттестации входят:

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы.

### 2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цели государственной итоговой аттестации:

- проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы;

- оценка конечного результата проделанной обучающимся научно-исследовательской и практической работы, свидетельствующей о полученной квалификации, о приобретенном опыте работы, об умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной и технической литературе, об умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по профессиональной деятельности;

- проверка качества сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством;

определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и профессионального стандарта.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством;

- определение степени владения и умения обучающимися применять для решения профессиональных задач: производственно-технологическая: - организация производственного процесса с точки зрения требований потребителя;

- повышение эффективности производственных процессов;

- совершенствование технологических процессов производства продукции посредством внедрения инновационных технологий;

проектно-конструкторская деятельность: - обеспечение технологических основ проектирования качества и производительности труда;

- обеспечение и совершенствование качества продукции и услуг на основе системного менеджмента;

- формирование мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции, процессов или услуг;

- метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем;

- разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов.

### 3 Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, выносимых на выполнение выпускной квалификационной работы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Гражданская позиция	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Формулирует математическую постановку задачи. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.

		УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		УК-1.4 Владеет навыками обработки информации в офисных программах и разработкой алгоритмов по поставленным задачам, а также критического анализа полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Владеет навыками целеполагания, постановки и приоритета задач для достижения генеральной цели и совокупности целей проекта
		УК-2.2 Владеет принципами координации взаимосвязанных действий по разработке и реализации проектов с учетом действующих правовых норм и возможных рисков; способен анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений
		УК-2.3 Способен наиболее эффективно использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах
		УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом
		УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет фонетическими, лексическими, грамматическими средствами иностранного языка для осуществления академической и деловой коммуникации в устной и письменной формах.
		УК-4.2 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные этапы исторического развития общества
		УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия

		УК-5.4 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства
		УК-6.2 Обладает способностью к самосовершенствованию в личной и профессиональной деятельности, целенаправленно используя внешние факторы и управляя внутренним потенциалом
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности
		УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) в повседневной жизни и профессиональной деятельности
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению
		УК-8.4 Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает социальные отличия и ценности в сфере инклюзивной деятельности индивида
		УК-9.2 Использует системный подход при решении профессиональных задач в сфере инклюзивной деятельности индивида
		УК-9.3 Осуществляет коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности
Экономическая система	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические	УК-10.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений

	решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности УК-10.3 Прогнозирует социально-экономические последствия принимаемых экономических решений УК-10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации
		УК-11.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

<b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Разработка документации в области управления качеством	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений
		ОПК-1.2 Определяет характеристику процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
		ОПК-1.3 Применяет знания состава, строения и свойств материалов при выявлении оптимального материала для производства
Формулирование задач управления	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Выявляет и классифицирует физико-математические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Выявляет и классифицирует физико-химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Осваивает методы решения научно-технических задач в области механики и механических явлений
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает развитие основных исторических этапов в области управления качеством для решения базовых задач
		ОПК-3.2 Владеет фундаментальными знаниями и умениями основ обеспечения

		качества технологических процессов для решения базовых задач
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 Осуществляет анализ и дает оценку эффективности процессов и систем управления качеством
		ОПК-4.2 Владеет методами анализа и повышения эффективности процессов и систем управления качеством организаций
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Осуществляет поиск пути решения задач для развития науки, техники и технологии в области управления качеством
		ОПК-5.2 Владеет современными методами технической диагностики для обеспечения качества процессов
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1 Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
		ОПК-6.2 Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач
		ОПК-6.3 Имеет навыки информационного обслуживания и обработки данных в области профессиональной деятельности
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий
		ОПК-7.2 Использует принципы информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1 Умеет анализировать, планировать и контролировать продукцию, технологические процессы и услуги
		ОПК-8.2 Способен осуществлять организацию производства с учетом управления качеством продукции, процессов, услуг
Подтверждение соответствия	ОПК-9 Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.1 Знает основные принципы и методы работ при сертификации продукции и услуг
		ОПК-9.2 Знает основы метрологического обеспечения, имеет представление об управлении средствами измерений на предприятии
		ОПК-9.3 Умеет идентифицировать требования нормативных документов к продукции (услугам)
Управление рисками	ОПК-10 Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.1 Способен разрабатывать методы, приемы и средства оценивания качества продукции с учетом обеспечения выполнения

		требований производителей и потребителей
		ОПК-10.2 Владеет методами принятия и исполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата
Разработка документации в области управления качеством	ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.1 Знает принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг
		ОПК-11.2 Способен обеспечивать результат на заданном уровне посредством регламентации, анализа и совершенствования выполнения процессов

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
		ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	
			ПК-1.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	
			ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	
			ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
		ПК-2. Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению	
			ПК-2.2 Организует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции	
			ПК-2.3 Разрабатывает новые методики технического контроля качества продукции	

**Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ:**

<b>Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>				
<b>Задача профессиональной деятельности</b>	<b>Объект или область знания</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Основание (ПС, анализ опыта)</b>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
<p>Организация производственного процесса с точки зрения требований потребителя; повышение эффективности производственных процессов; совершенствование технологических процессов производства продукции посредством внедрения инновационных технологий</p>	<p>менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности</p>	<p>ПК-1 Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)</p>	<p>ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению</p>	<p>ПС, анализ опыта</p>
			<p>ПК-1.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)</p>	<p>ПС, анализ опыта</p>
			<p>ПК-1.3 Разрабатывает документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество</p>	<p>ПС, анализ опыта</p>
			<p>ПК-1.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p>	<p>ПС, анализ опыта</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>				
<p>Обеспечение технологических основ проектирования качества и производительности труда; обеспечение и совершенствование качества продукции и услуг на основе системного менеджмента; формирование мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции, процессов или услуг; метрологическое обеспечение</p>	<p>Отделы технического контроля качества, службы управления качества предприятий, организаций</p>	<p>ПК-2 Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса</p>	<p>ПК-2.1 Выявляет причины брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению</p>	<p>ПС, анализ опыта</p>
			<p>ПК-2.2 Организует работу по предотвращению выпуска бракованной продукции</p>	<p>ПС, анализ опыта</p>
			<p>ПК-2.3 Разрабатывает новые методики технического контроля качества продукции</p>	<p>ПС, анализ опыта</p>



проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем; разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов				
--	--	--	--	--

**4 Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации** составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

#### **5 Содержание государственной итоговой аттестации**

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы: 1. Изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования 2. Непосредственная разработка проблемы (темы): теоретические и прикладные исследования 3. Обобщение и оценка полученных результатов исследования (работы) 4. Написание и оформление ВКР

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы: 1. Подготовка к защите ВКР 2. Защита ВКР

Процедура оценивания результатов защиты ВКР состоит из следующих этапов: 1) оценка уровня сформированности компетенций по результатам теоретического обучения обучающегося – определяется как среднее арифметическое оценок (с точностью до десятых долей), полученных по всем дисциплинам и практикам, в том числе НИР, предусмотренным учебным планом; 2) оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателям и критериям; 3) оценка ВКР руководителем; 4) оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся определяется как среднее арифметическое оценок, перечисленных в первых четырех пунктах данных методических материалов; 5) итоговая оценка публичной защиты ВКР – оценка, идущая в приложение к диплому, – это оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся, округленная до ближайшего целого значения

## Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 Офис-менеджмент

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование навыков управления документационным обеспечением организации, в т.ч. документации в рамках проектирования, внедрения и актуализации систем менеджмента качества.

Задачи дисциплины:

- изучение процессов документационного обеспечения организации;
- приобретение навыков составления и оформления управленческих документов, пользования номенклатурой дел подразделений и организации;
- освоение принципов управления документопотоком в организации.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.1 Знает принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг	Знать: основные принципы организации делопроизводства и документооборота в организациях
		Уметь: использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к деятельности организации; ориентироваться в видах документов; оформлять организационно-распорядительные документы; грамотно вести деловую переписку; составлять акты и протоколы; составлять распорядительные и организационные документы (приказы, указания и др.); осуществлять организацию документооборота; регистрировать документы; осуществлять контроль за исполнением документов; осуществлять справочно-информационную работу; организовывать архивное хранение
		Владеть: основными этапами и порядком осуществления контроля за исполнением документов; правилами систематизации документов, оформлением их в дело; правилами формирования дел и хранения документов

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Организационные основы делопроизводства.

Раздел 2. Государственное регулирование делопроизводства.

Раздел 3. Номенклатура дел. Формирование и текущее хранение дел.

## Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 Инженерный дизайн

### 1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- научить обучающегося создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

Задача дисциплины:

- выработка знаний, умений и навыков, необходимых обучающимся для разработки и использования конструкторской документации технических систем с применением автоматизированного проектирования.

### 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.1 Знает принципы разработки инструкций, положений, регламентов и другой технической документации в области производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг	Знать: основы инженерной и компьютерной графики машиностроительного черчения; основы ЕСКД; основы САПР
		Уметь: выполнять эскизы деталей; читать сборочные чертежи; оформлять конструкторскую документацию; использовать компьютерные технологии при проектировании
		Владеть: методами построения чертежей; способностью чтения сборочных чертежей; способностью разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию с помощью современных программных средств

**3 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

### 4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Построение двумерных изображений.

Раздел 2. Построение трехмерных изображений.