

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ**

**УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**по направлению подготовки  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

**направленность (профиль) программы  
«Программное обеспечение вычислительной техники  
и автоматизированных систем в пищевой промышленности  
и отраслях агропромышленного комплекса»**

**Уровень образования  
бакалавриат**

**Форма обучения  
Очная, очно-заочная, заочная**

Типы задач профессиональной деятельности: проектный

**Москва 2020**

## **Б1.О.01.01 ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)**

### **Цели и задачи дисциплины:**

*Цель* – освоения дисциплины заключаются в формировании у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественной истории в контексте мирового опыта и общечивилизационной перспективы. Изучая историю, получают представление об экономическом, социальном, политическом и культурном развитии России, овладевают необходимыми знаниями и умениями, которые можно применить для освоения последующих гуманитарных дисциплин.

*Задачами* дисциплины являются следующие:

- сформировать представление о многообразии исторического процесса, его закономерностях и особенностях;
- овладение научными методами и принципами исторического познания;
- выработать умение ориентироваться в существующих исторических школах, направлениях, подходах;
- сформировать способность извлекать и использовать уроки истории применительно к современным условиям.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» (Б1.Б.01) представляет собой дисциплину обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) очной, очно-заочной форм обучения.

Дисциплина базируется на школьном курсе «История» и предшествует изучению следующих дисциплин учебного плана: «Философия», «Роль казачества в формировании и развитии российской государственности», «История казачества», «Экономика», так как формирует основы логического мышления, умения выявлять закономерности и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи, закладывает основы мировоззрения и обеспечивает становление гражданской позиции. Изучение дисциплины «История (история России, всеобщая история)» в вузе характеризует научный подход с акцентом на теоретическое знание, предполагающий понимание наиболее общих закономерностей исторического процесса, владение научными принципами и методами исторического анализа.

В процессе изучения дисциплины формируются основные универсальные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» обучающийся должен:

знать:

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

- культурные особенности и традиции различных социальных групп для осуществления саморазвития и взаимодействия с другими людьми;

уметь:

- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм;

- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

владеть:

- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации. Владеет навыками толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Процесс изучения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника общекультурной компетенции УК-5.

### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. От Древней Руси к формированию единого российского государства (VI - XVI вв.) УК-5

Раздел 2. Россия в эпоху Нового времени. УК-5

Раздел 3. Отечество в период Советской власти. УК-5

Раздел 4. Россия на рубеже XX – XXI вв. УК-5

## **Б1.О.01.02 ФИЛОСОФИЯ**

### **Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель изучения дисциплины заключается в освоении обучающимися системных знаний об истории возникновения, развитии и современном состоянии философской проблематики с последующим их применением в профессиональной сфере.

Задачи изучения дисциплины:

предоставление знаний о предмете философии и структуре философского знания;

повышение своего общекультурного уровня;

развитие культуры мышления;

развитие способности к изучению и анализу информации в общественной жизни и профессиональной сфере;

становление собственной позиции в мировоззренческой проблематике.

### **Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Философия» реализуется в обязательной части общекультурного модуля основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) очной, очно-заочной форм обучения.

Изучение учебной дисциплины «Философия» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в ходе освоения программного материала учебных дисциплин «История (история России, всеобщая история)», «Русский язык и культура речи».

Изучение учебной дисциплины «Философия» является базовым для последующего освоения программного материала учебных всех дисциплин общекультурного и общепрофессионального модулей, а также при выполнении научно-исследовательских работ и выпускной квалификационной работы.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс освоения учебной дисциплины «Философия» направлен на формирование у обучающихся общекультурных компетенций: УК-1; УК-5; УК-6, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Компетенции		Результаты обучения
код	содержание	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<u>Знать</u> : принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.
		<u>Уметь</u> : анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
		<u>Владеть</u> : навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p> <p>Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных</p> <p>Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
УК-6	Способен управлять своим временем,	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворяют образовательные интересы и потребности

### **Содержание учебной дисциплины**

#### **РАЗДЕЛ 1. ДРЕВНЯЯ И НОВАЯ ЭПОХА ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ**

*Тема 1.1. Особенности философского знания. Место философии в системе духовной культуры (УК-1, УК-5, УК-6)*

*Тема 1.2. Философия Древнего мира. (УК-1, УК-5, УК-6)*

*Тема 1.3. Философия Средневековья и эпохи Возрождения (УК-1, УК-5, УК-6)*

*Тема 1.4. Философия Нового времени (УК-1, УК-5, УК-6)*

#### **РАЗДЕЛ 2. НОВЕЙШАЯ ЭПОХА ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ**

*Тема 2.1. Немецкая классическая философия. Западноевропейская философия XIX – XX вв. (УК-1, УК-5, УК-6)*

*Тема 2.2. Русская философия: история и современность (УК-1, УК-5, УК-6)*

*Тема 2.3. Основные понятия, проблемы и исторические варианты онтологии (УК-1, УК-5, УК-6)*

*Тема 2.4. Научное познание. Структура и динамика научного знания (УК-1, УК-5, УК-6)*

## **Б1.О.01.03 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

### **Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» состоит в освоении обучающимися системных знаний по русскому языку и культуре речи с последующим их применением в профессиональной сфере: в социально-педагогической деятельности, психолого-педагогическом сопровождении общего образования, профессионального образования, дополнительного образования и профессионального обучения.

#### **Задачи учебной дисциплины:**

В результате изучения курса выпускник должен решать следующие профессиональные задачи:

повышение собственного общекультурного уровня;

совершенствование навыков владения нормами русского литературного языка;

создание устных и письменных текстов в соответствии с правилами организации текста, сферой употребления и коммуникативной задачей.

овладение речевым мастерством для решения сложных профессиональных ситуаций общения (участие в переговорах и т.п.)

формирование психологической готовности корректно и грамотно вести дискуссию и отстаивать свою точку зрения

### **Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» реализуется в обязательной части общекультурный модуля Блока 1 (Б1.О.01.03) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), очной, очно-заочной формы обучения.

Дисциплина обеспечивает связь между общеобразовательными дисциплинами «Философия», «История (история России, всеобщая история)»; «Иностранный язык» и дисциплин профессионального модуля «Методика обучения иностранному языку».

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся универсальной компетенции: УК-4 - способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на



государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)- в соответствии с основной профессиональной образовательной программой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- коммуникативно-приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами на государственном языке РФ;

уметь:

- применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию на государственном языке РФ;

владеть:

- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном языке, с применением адекватных языковых форм и средств.

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
		Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
		Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

## **Содержание дисциплины (модуля)**

### **РАЗДЕЛ 1. ЯЗЫК И РЕЧЬ. РУССКИЙ ЯЗЫК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. НОРМАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ.**

Тема 1.1. Язык и речь. УК-4

Тема 1.2. Русский язык в современном мире. УК - 4

Тема 1.3. Нормативные аспекты культуры речи. УК-4

### **РАЗДЕЛ 2. КОММУНИКАТИВНЫЙ АСПЕКТ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ. ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ РЕЧЕВОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ. ДИАЛОГ И КУЛЬТУРА ПУБЛИЧНОГО СПОРА.**

Тема 2.1. Коммуникативный аспект культуры речи. УК - 4

Тема 2.2. Правила создания речевого произведения. УК - 4

Тема 2.3. Диалог и культура публичного спора. УК - 4

## **Б1.О.01.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Целью данной дисциплины является формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке.

В процессе достижения этой задачи обучения языку реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения языку, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования.

Цель и задачи достигаются в течение полного вузовского курса обучения английскому языку, т.е. курса, и специализированного курса, завершающего вузовский профессионально ориентированный курс языка.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Программа дисциплины «Иностранный язык» предназначена для изучения студентами 1 и 2 курса. Изучение дисциплины требует знания иностранного языка в объеме курса средней школы. Данная дисциплина необходима для повышения общего культурного уровня.

Дисциплина Б1.О.01.04 «Иностранный язык» реализуется в рамках обязательной части общекультурного модуля Блока I «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина «Иностранный язык» является начальным этапом формирования компетенции УК-4 в процессе освоения ОПОП, основывается на знаниях, приобретенных при изучении иностранного языка в средней общеобразовательной школе и предшествует изучению дисциплин «История», «Философия», «Менеджмент», «Психология». Приобретенные в рамках изучения курса знания будут задействованы при изучении последующих дисциплин профессионального модуля.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации;

*Уметь:*

- коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на иностранном (-ых) языках.

*Владеть:*

- умением вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном (-ых) языках.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Модуль 1 (УК-4).

Communication

Тема 1. Different means of communication. Language and gestures. Fixed phrases and phrasal verbs related to communication. (УК-4)

Тема 2. Feelings and emotions. Happiness, physical sensations (УК-4)

Тема 3. Expressing feeling; extreme adjectives.

Модуль 2. (УК-4)

Holidays

Тема 1. Travelling. Getting around, holiday objects, signs, travel, describing holiday experiences, phrasal verbs and fixed phrases related to travel, idioms and prepositions. (УК-4)

Тема 2. Types of holiday. Different kinds of transport. Hotels. (УК-4)

Тема 3. Local cuisine. Problems on holiday. Complains. (УК-4)

Модуль 3.

Live and learn

Тема 1. History (УК-4)

Historical figures. Peace and conflict, taking control

Тема 2. Idioms and fixed phrases related to history, phrasal verbs, prepositions. (УК-4)

Тема 3. Learning lessons. Education. Education system in Britain, the USA and Russia. Types of school. Exams and qualifications. Phrasal verbs, prepositions. (УК-4)

Модуль 4.

## Modern living

Тема 1. Modern trends. Lifestyles. (УК-4)

Тема 2. Appearance and character; media; fame;

Тема 3. Idioms and fixed phrases related to lifestyle. (УК-4)

## Модуль 5.

### Job

Тема 1. Work/jobs, earning a living, money matters (УК-4)

Тема 2. Job skills and qualities; forms of money; confused words; (УК-4)

Тема 3. Idioms and fixed phrases related to money. (УК-4)

## Модуль 6.

### Make yourself at home

Тема 1. Dwelling. Household items. Types of houses. (УК-4)

Тема 2. Rooms and areas of a house. Phrasal verbs. (УК-4)

Тема 3. Domestic appliances, furniture, idioms and fixed phrases.  
Prepositions. (УК-4)

## Модуль 7.

### Free time

Тема 1. Books, films, different genres. Life stories. News events. (УК-4)

Phrasal verbs. Collocations on the topic.

Тема 2. Music. Types of music. (УК-4)

Тема 3. Festivals and events in our country and abroad. Idioms and fixed phrases. Prepositions. (УК-4)

## Модуль 8. Inventions and innovations

Тема 1. Inventions. Technology. New solutions. (УК-4)

Тема 2. New kind of transport. Advantages and disadvantages of modern technology.

(УК-4)

Тема 3. Phrasal verbs, idioms related to this topic. (УК-4)

Модуль 9. The cycle of life

Тема 1. Health. Eating habits. Stages in life. (УК-4)

Тема 2. Healthy lifestyle, healthy eating, food and drinks. (УК-4)

Тема 3. Phrasal verbs, idioms related to health. (УК-4)

Модуль 10. Planet issues

Тема 1. Environmental issues. Environmental problems (УК-4)

Тема 2. Phrasal verbs/idioms, fixed phrases related to the environment. (УК-

4)

## **Б1.О.01.05 ПРАВОВЕДЕНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель формирование у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, умение ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин; дать обучающимся объем правовых знаний, необходимых для практического применения правовых норм, а также способствовать воспитанию у них уважения к праву, понимания необходимости строгого соблюдения и исполнения нормативных правовых актов.

### **Задачи дисциплины:**

овладение студентами комплексом знаний об основных понятиях, принципах, категориях и положениях права;

освоение методик поиска необходимой информации, формирование источниковой и библиографической базы для обеспечения их юридически грамотного использования в изучаемой области общественных отношений;

обучение студентов ориентированию в действующем законодательстве и его применению к правоотношениям;

ознакомление студентов с действующей системой организации государственного регулирования правоотношений с учетом современных условий и развивающихся на их фоне тенденций;

изучить основы конституционного (государственного) права, особенно в части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина;

изучить общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы: административного, финансового, уголовного, экологического, гражданского, семейного, трудового права, а также правовых основ защиты государственной тайны;

приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами (т. е. поиск необходимых нормативных актов, соответствующих норм и т. д.)

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина Б1.О.01.05 «Правоведение» реализуется в рамках базовой части Блока I «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина «Правоведение» является начальным этапом формирования компетенции УК-2 в процессе освоения ОПОП, основывается на знаниях,

приобретенных при изучении «Истории», «Истории казачества», «Менеджмент» и предшествует изучению дисциплин «Философия», «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества», а также формирует основы правовых знаний для изучения дисциплины «Роль казачества в формировании и развитии Российской государственности». Приобретенные в рамках изучения курса знания будут задействованы при изучении последующих дисциплин профессионального цикла.

Итоговая оценка уровня сформированности компетенций УК-2 определяется в период государственной итоговой аттестации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;

- совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение;

- определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.

Уметь:

- проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

Владеть:

- публичным представлением результатов решения задач, исследования, деятельности;

- навыками научного поиска и практической работы в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование общекультурной компетенции: УК-2 – способностью определять круг задач в



рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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	<p>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p>Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов</p>

### **Содержание дисциплины (модуля)**

#### **РАЗДЕЛ I. ОБЩЕСТВО И ГОСУДАРСТВО**

Тема 1. Происхождение права и государства (УК-2)

Тема 2. Понятие и сущность государства (УК-2)

Тема 3. Гражданское общество и правовое государство (УК-2)

#### **РАЗДЕЛ II. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРАВА**

Тема 4. Понятие права, правопонимание и социальное назначение права (УК-2)

Тема 5. Источники права (УК-2)

Тема 6. Правовые правоотношения (УК-2)

Тема 7. Правомерное поведение. Правонарушение и юридическая ответственность (УК-2)

Тема 8. Правотворчество и законодательный процесс (УК-2)

Тема 9. Законность и правопорядок (УК-2)

### РАЗДЕЛ III. ОСНОВЫ ОТРАСЛЕЙ РОССИЙСКОГО ПРАВА

Тема 10. Конституционное право – ведущая отрасль российского права (УК-2)

Тема 11. Основы гражданского права (УК-2)

Тема 12. Основы трудового права (УК-2)

Тема 13. Основы семейного права (УК-2)

Тема 14. Основы административного права (УК-2)

Тема 15. Основы правового регулирования экономической (профессиональной) деятельности и основы законодательства в области финансов (УК-2)

Тема 16. Основы уголовного права (УК-2)

Тема 17. Основы экологического права и земельного законодательства (УК-2)

Тема 18. Современное международное право и мировой порядок (УК-2)

## **Б1.О.01.06 ПСИХОЛОГИЯ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель – способствовать развитию знаний о психологических особенностях обучения и воспитания личности, онтогенетическом развитии индивида, создать представления об основах психологического взаимодействия учителя и учащихся, вооружить студентов знаниями и умениями, необходимыми для организации эффективного учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего поступательное развитие познавательной и личностной сфер учащихся, развить у студентов психолого-педагогическое мышление и другие компетентности профессионального преподавателя;

#### **Задачи:**

- сформировать у студентов представление о возрастной и педагогической психологии как отраслях психологической науки;
- сформировать представления об особенностях профессионального труда педагога и основных требованиях к его когнитивным и личностным компетентностям;
- способствовать воспитанию всесторонне и гармонически развитой личности, способной к творческому саморазвитию;
- раскрыть сущность основных понятий психологии.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Психология» является базовой в общекультурном цикле (Б1.О.02.02) и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата).

Изучение учебной дисциплины «Психология» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в ходе освоения программного материала общекультурных дисциплин «История», «Философия», «Русский язык и культура речи».

Дисциплина «Психология» обеспечивает связь между общекультурными и профессиональными дисциплинами.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование общекультурных компетенций УК-3; УК-6 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-3</p> <p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать роль в команде</p>	<p>УК.3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p>
	<p>УК-3.2</p> <p>Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p>
	<p>УК-3.3</p> <p>Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>
<p>УК-6</p> <p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе</p>	<p>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p>
	<p>Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p>

принципов образования в течение всей жизни	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
--	--

### **Содержание учебной дисциплины**

#### **МОДУЛЬ 1 ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ**

Тема 1.1. Предмет, задачи и основные разделы современной психологии; методы психологии УК-3

Тема 1.2. Структура психики, модели психики УК-3

Тема 1.3 Психика и организм, происхождение и развитие психики УК-3

#### **МОДУЛЬ 2. ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

Тема 2.1 Психические процессы УК-6

Тема 2.2 Эмоционально-волевая сфера личности УК-6

Тема 2.3. Психология личности УК-6

## **Б1.О.01.07 ИСТОРИЯ КАЗАЧЕСТВА**

### **Цели и задачи дисциплины**

Цели освоения дисциплины заключаются в формировании у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях истории казачества, её основных этапах и содержании с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественной истории, в т.ч. истории казачества в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы. Получить представление об экономическом, социальном, политическом и культурном развитии казачества, овладеть необходимыми знаниями и умениями, которые можно применить для освоения последующих гуманитарных дисциплин.

Задачами дисциплины являются следующие:

- сформировать представление о роли и месте казачества как уникального явления в истории России;
- овладение научными методами и принципами исторического познания;
- выработать умение ориентироваться в существующих исторических школах, направлениях, подходах в области истории казачества;
- выработать умение использовать информацию для анализа опыта взаимодействия казачества и государственной власти, Русской Православной Церкви на всех этапах истории;
- приобрести навыки самостоятельного анализа исторических событий и процессов в прошлом и настоящем, уметь активно использовать полученные знания в своей жизни и в деятельности казачьих организаций.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «История казачества» (Б1.О.01.07) представляет собой дисциплину обязательной части общекультурного модуля Блока 1 «Дисциплины (модули)» .

Дисциплина базируется на школьном курсе «История» и предшествует изучению следующих дисциплин учебного плана: «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества», «Роль казачества в формировании и развитии российской государственности», «Основы православного вероучения», «Философия», «История», так как формирует основы логического мышления, умения выявлять закономерности и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи, закладывает основы мировоззрения и обеспечивает становление гражданской позиции. На основе исторических знаний строится научная теория общественного развития. По сравнению с другими гуманитарными науками, изучающими одну из сторон

общественной жизни, «История казачества» объемлет всю совокупность жизни казачества как социального слоя общества на протяжении всего исторического процесса. Многие проблемы современного казачества, которыми занимаются другие дисциплины социально-гуманитарного цикла, могут быть решены только на основе исторического подхода, исторического анализа, позволяющего выявить основные тенденции в развитии казачества. Изучение дисциплины «История казачества» в вузе характеризует научный подход с акцентом на теоретическое знание, предполагающий понимание наиболее общих закономерностей исторического процесса, владение научными принципами и методами исторического анализа.

В процессе изучения дисциплины формируются основные общекультурные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины «История казачества» обучающийся должен:

знать:

-основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп для осуществления саморазвития и взаимодействия с другими людьми;

уметь:

-вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. Умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;

владеть:

- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации. Владеет навыками толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p align="center">УК-5</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах</p>	<p align="center">-</p> <p>Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p>
	<p align="center">В</p> <p>Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных</p>
	<p align="center">и</p> <p>Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Казачество в XIV – XIX вв.

Тема 1.1. История казачества как наука. (УК-5)

Тема 1.2. Теории происхождения казачества. (УК-5)

Тема 1.3. Казачество в XIV - XVII вв. (УК-5)

Тема 1.4. Казачество в XVIII в. (УК-5)

Тема 1.5. Казачество в XIX веке. (УК-5)

Раздел 2. Казачество в XX – XXI вв.

Тема 2.1. Казачество в начале XX в. (УК-5)

Тема 2.2. Казачество в советский период. (УК-5)



Тема 2.3. Казачество в современной России (декабрь 1991 г. – 2018 г.)  
(УК-5)

## **Б1.О.01.08 ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ И КУЛЬТУРА РОССИЙСКОГО КАЗАЧЕСТВА**

### **Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель - репрезентация казачества как самобытного духовно-религиозного, исторического, социального, культурно-эстетического и этнопсихологического феномена.

Задачи изучения дисциплины:

формирование понятийного аппарата дисциплины;

изучение различных концепций генезиса и становления духовной культуры казачества;

ознакомление с православными основами культуры российского казачества;

освоение теоретических, практических и организационных основ культуры российского казачества в контексте его роли в современном социуме и государственно-политической системе;

формирование общих знаний студентов об основных закономерностях культурно-исторического развития военно-патриотической культуры казачества и ее выдающихся представителей;

изучение семейных и образовательных традиций в культуре казачества;

формирование представлений о потенциале развития, перспективах интеграции духовно-нравственной культуры и принципов патриотического служения современного казачества в современном обществе.

### **Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества» представляет собой дисциплину обязательной части общекультурного модуля Блока 1. Дисциплины (модули) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).

Преподавание дисциплины «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества» в соответствии с учебным планом предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента. В процессе обучения предусматривается использование компьютерной техники и мультимедийной аппаратуры; активных и интерактивных форм обучения; организация самостоятельной внеаудиторной работы студентов и др.

Дисциплина обеспечивает связь между общеобразовательными и профессиональными дисциплинами: «История (история России, всеобщая история)», «История казачества», «Философия», «Роль казачества в истории и развитии русской государственности», «Основы православного вероучения», «Русский язык и культура речи» и другими.

### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины "Духовно-нравственные основы и культура российского казачества" направлен на формирование компетенции УК-3 ,УК-5

Код и описание компетенции	Результат обучения
<p>УК-3</p> <p>способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	<p>Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p>
	<p>Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p>
	<p>Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>
<p>УК-5</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах</p>	<p>Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p>
	<p>Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных</p>
	<p>Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих</p>

## **Содержание дисциплины (модуля)**

### **Раздел 1. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ КАЗАЧЕСТВА. (УК-3, УК-5)**

Автохтонная, бегло-холопская, государственно-колонизаторская, интеграционная парадигмы происхождения казачества.

Определение казачества, подходы к пониманию сущности. Тюрские и славянские корни происхождения казачества. Особенности этнопсихологии и этнокультуры казачества.

История рода Разумовских. Роль К.Г. Разумовского в истории казачества.

### **Раздел 2. КАЗАЧЕСТВО И ЦЕРКОВЬ: ТРАДИЦИИ БЛАГОЧЕСТИЯ И ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ. (УК-3, УК-5)**

Приобщение казачества к ценностям православной веры. Роль Кирилла и Мефодия в православной судьбе казачества. Святые почитаемые казаками. Священнодеятели – выходцы из казачьих родов. Казачьи монастыри и храмы.

Празднование 1000-летия Крещения Руси как знаковое событие в православии. Возрождение православной церкви и роль казачества. Канонизация святых угодников, восстановление православных монастырей и храмов.

Современные аспекты взаимодействия православной церкви и казачества.

### **Раздел 3. ПАТРИОТИЧЕСКОЕ СЛУЖЕНИЕ КАЗАЧЕСТВА. ДУХОВНЫЕ ПОКРОВИТЕЛИ. ВОИНСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗАЩИТА ОТЕЧЕСТВА. (УК-3, УК-5)**

Русские святые подвижники их православное служение. Святые Феодор Санаксарский и адмирал Феодор Ушаков. Воинский, научный и духовный подвиг митрополита Серафима (Чичагова).

Роль казачества в войне 1812 г. Военные подвиги донского казачества. Подвиги военных компаний под командованием М.И. Платова, А.А. Карпова, И.С. Дорохова, Д.В. Давыдова, А.С. Фигнера, И.Е. Ефремова.

Роль казачьих войск в Великой Отечественной войне. Казаки герои войны. С. И. Горшков, Д.М. Карбышев, А.Г. Головкин, Ф.В. Токарев

#### Раздел 4. ТРАДИЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ КАЗАКОВ: ДУХОВНАЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ, АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. (УК-3, УК-5)

Личностный вклад духовных лидеров, выступивших в качестве патриотической и моральной мобилизующей силы в деле консолидации общества, укрепления национальных религиозных традиций и сохранения государственной целостности.

Семья в казачьей культуре воспитания. Основные идеи воспитания подрастающего поколения. Ценностные ориентиры в воспитании девочек и мальчиков. Традиции, обычаи казаков в воспитании.

«Стратегия развития российского казачества до 2020 года». Концепция непрерывного образования российского казачества. Деятельность Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского» по реализации концепции. Система казачьего образования.

#### Раздел 5. РОССИЙСКОЕ КАЗАЧЕСТВО В СИСТЕМЕ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ СВЯЗЕЙ. ЗАРУБЕЖНОЕ КАЗАЧЕСТВО. (УК-3, УК-5)

Историко-культурные трансформации в судьбе казачества до его возрождения в современной России. Казачество на пространстве СНГ. Деятельность Российских ВКО за рубежом.

Австралийское казачество. Казачество во Франции, США и других странах.

#### Раздел 6. КАЗАЧЕСТВО В КУЛЬТУРЕ И ИСКУССТВЕ: ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ. (УК-3, УК-5)

Музыкальное творчество казаков. Кубанский казачий хор как выдающийся феномен музыкального искусства. Образ казака и казачки в литературе, живописи, музыкальных произведениях, кинематографе

## **Б1.О.01.09 РОЛЬ КАЗАЧЕСТВА В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель и задачи дисциплины анализ, уяснение общих и специфических закономерностей генезиса, формирования, развития, сущности, функций, форм, механизма государственности Отечества в тесной связи с её ограниченным, уникальным социально-правовым феноменом казачества, способным продолжить и ныне свою вековую роль защиты Родины, сплочения ее многонационального народа для утверждения прав и свобод человека, гражданского мира и согласия, памяти предков, передавших нам любовь и уважение к России, веру в добро и справедливость. Все это позволяет сформировать для русской государственности элиту-правителей нового типа, имеющих «шестое чувство», чувство времени и вечности (жизни и смерти), позволяющее сделать принципиальный нравственно-правовой выбор: ради чего жить? В чём смысл профессионального и личного деланья. Кому служить? Правде или мамоне как вопрошал Христос более 2-х тысяч лет назад. Только «шестое чувство» позволит будущим учёным-казакам понять свою судьбу, земную роль, долг юриста и руководителя в процессе преодоления издержек того времени, которое выпало на их долю.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Роль казачества в формировании и развитии российской государственности» представляет собой дисциплину обязательной части общекультурного модуля Блока 1. Дисциплины (модули)» подготовки по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).

Преподавание дисциплины «Роль казачества в формировании и развитии российской государственности» в соответствии с учебным планом предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента. В процессе обучения предусматривается использование компьютерной техники и мультимедийной аппаратуры; активных и интерактивных форм обучения; организация самостоятельной внеаудиторной работы студентов и др.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт.

Данная дисциплина может быть основой для изучения таких преподаваемых дисциплин как «Безопасность жизнедеятельности», «Менеджмент».

## **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующей компетенции: УК-2, УК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Знает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Знает культурные особенности и традиции различных социальных групп для осуществления саморазвития и взаимодействия с другими людьми.

**Уметь:** проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. Умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

**Владеть:** публичным представлением результатов решения задач, исследования, деятельности. Владеет навыками научного поиска и практической работы в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации. Владеет навыками толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

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

Процесс изучения дисциплины «Роль казачества в формировании и развитии российской государственности» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника: УК-2; УК-5

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>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</p>	<p>УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p>
	<p>УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p>
	<p>УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p> <p>УК-5.2 Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных</p> <p>УК-5.3 Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и</p>



### **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Российская государственность и казачество: общие проблемы (УК-2, УК-5)

Тема 2. Древнерусская государственность и казачество IX-XIII веков (УК-2, УК-5)

Тема 3. Московская Русь и казачество (УК-2, УК-5)

Тема 4. Россия XVIIвека и казачество (УК-2, УК-5)

Тема 5. Русская империя XVIIIвека и казачество (УК-2, УК-5)

Тема 6. Русская империя и казачество первой половины XIX века (УК-2, УК-5)

Тема 7. Пореформенная Россия и казачество (до 1917 г.) (УК-2)

Тема 8. Великая русская революция. Гражданская война 1918-1921 гг. и казачество (УК-2, УК-5)

Тема 9. СССР и казачество (до 1991 г.) (УК-2)

Тема 10. Постсоветская Россия и казачество (УК-2, УК-5)

## **Б1.О.01.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины**

*Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.*

#### *Задачи учебной дисциплины:*

овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;

формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;

формирование знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения безопасности и формирования здоровья;

воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здоровьесберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в обязательной части общекультурного модуля Блока 1 Б1.О.01.10 программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника» и является обязательной для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает.

Для успешного освоения курса БЖД студенты должны владеть необходимыми знаниями по дисциплине Безопасность жизнедеятельности из курса общеобразовательной школы, а также изученными ранее дисциплинами образовательной программы «Основы медицинских знаний», «Экономика».

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1.1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения в техносферной безопасности. УК-8

Тема 1.2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных фактов УК-8

Тема 1.3. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека УК-8

Тема 1.4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения. УК-8

Тема 2.1. Виды неионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека УК-8

Тема 2.2. Нормирование и защита от последствий воздействия электромагнитных излучений УК-8

Тема 2.3. Система комплексной защиты пользователей ПЭВМ. УК-8

Тема 3.1. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера, их классификация. УК-8

Тема 3.2. Действия казачьих сообществ при угрозе и возникновении ЧС природного характера. УК-8

Тема 3.3. Действия казачьих сообществ при угрозе и возникновении ЧС техногенного характера, при угрозе и совершении террористических актов УК-8

## **Б1.О.01.11 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

### **Цель и задачи учебной дисциплины.**

Цель учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» заключается в получении обучающимися теоретических знаний о средствах, методах и организационных формах физической культуры, позволяющие выпускнику методически обоснованно и целенаправленно использовать их при организации деятельности по удовлетворению особых образовательных потребностей различных групп населения, направленных на повышение уровня их социальной адаптации и реабилитации, обеспечения здорового образа жизни с последующим их применением в профессиональной сфере: в государственных, муниципальных, частных организациях, в освоении форм и методов управления производственными процессами в области лёгкой промышленности, в организации, получение целостных теоретических знаний и навыков в области конструирования изделий из текстильной и лёгкой промышленности, управления производственными мощностями.

### **Задачи учебной дисциплины:**

В результате изучения курса выпускник должен решать следующие профессиональные задачи (в сфере лёгкой промышленности):

- освоение студентами методологических и методических основ деятельности лёгкой и текстильной промышленности;
  - определение места и роли конструкторов швейных изделий в системе лёгкой и текстильной промышленности;
  - определение основных направлений экономической политики предприятия лёгкой промышленности;
  - ознакомление с современными методами управления производственным процессом и способами их эффективной оценки;
  - овладение приемами повышения мотивации коллектива в трудовой деятельности и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в коллективе.
- повышение собственного общекультурного уровня;

### **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

(высшее образование) очной, очно-заочной формам обучения.

Изучение учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала учебной дисциплины:

Изучение учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности».

**Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.**

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общекультурных компетенций: УК-7, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Информатика и вычислительная техника»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

### **Содержание дисциплины**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов (УК-7)

культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов (УК-7).

Социально-биологические основы физической культуры (УК-7)

Основы здорового образа жизни (УК-7)

Физическая тренировка в обеспечении здоровья (УК-7)

Средства и методы (УК-7)

физической культуры в регулировании работоспособности (УК-7)

Общая физическая и специальная подготовка (УК-7)

Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта (УК-7).

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями (УК-7)

## **Б1.О.01.12 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

### **Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель изучения дисциплины является формирование экономических знаний в предпринимательской деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

изучение теоретических и методологических основ предпринимательства,

приобретение системного представления о предпринимательстве как науке;

получение целостного представления о методах и инструментах ведения дела;

освоение студентами приёмов и методов принятия, обоснования и реализации управленческих решений в сфере предпринимательства;

изучение специфики предпринимательства в российских условиях.

### **Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Основы предпринимательства» реализуется как обязательная дисциплина Блока 1 основной профессиональной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).

Изучение учебной дисциплины «Основы предпринимательства» является базовым для последующего освоения программного материала учебных всех дисциплин, а также при выполнении учебно-исследовательских работ и выпускной квалификационной работы.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс освоения учебной дисциплины «Основы предпринимательства» направлен на формирование у обучающихся общекультурных компетенций:

УК-1,2,3,6.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенции		Результаты обучения
код	содержание	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p>УК- 1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p>
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	<p>УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p>УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p> <p>УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в</p>



		<p>направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p>УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p>УК-6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p>УК-6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p>

### **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Общая характеристика предпринимательства УК-1; УК-2; УК-3; УК-6

Тема 2. Организационно-правовые формы хозяйствования УК-1; УК-2; УК-3; УК-6

Тема 3. Малое предпринимательство УК-1; УК-2; УК-3; УК-6

Тема 4. Поиск и определение возможностей УК-1; УК-2; УК-3; УК-6

Тема 5. Анализ реализуемости проекта УК-1; УК-2; УК-3; УК-6

Тема 6. Основные этапы создания собственного дела. УК-1; УК-2; УК-3; УК-6

## **Б1.О.01.13 ЭКОНОМИКА**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель – формирование у студентов навыков экономического мышления, научного экономического мировоззрения, умения анализировать экономические ситуации на разных уровнях поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики и применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Задача дисциплины заключается в:

- изучении теоретических основ экономической науки, сущности и структуры экономики общества, экономических процессов и отношений;
- изучении общих характеристик основных институтов рыночной экономики;
- приобретение практических навыков анализа ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов.
- формировании способностей использовать основные положения и методы экономической науки при решении социальных и профессиональных задач;
- выработке умений анализировать социально-экономические проблемы и процессы в обществе и осуществлять их регулирование в ходе профессиональной деятельности с учетом нормативно-правовой базы.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина Б1.О.01.13 «Экономика» относится к дисциплинам обязательной части общекультурного модуля Блока 1 Дисциплины (модули) образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Изучение курса «Экономика» базируется на знаниях, полученных в системе общего образования, и закладывает основы экономических знаний и формирования компетенции экономической культуры, которая впоследствии дополняется изучением дисциплин «Менеджмент», «Основы предпринимательства».

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Знает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.

Уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

- проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

Владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

- публичным представлением результатов решения задач, исследования, деятельности. Владеет навыками научного поиска и практической работы в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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

Процесс изучения дисциплины «Экономика» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования (бакалавриат) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) общекультурной компетенции УК-1, УК-2.

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p>УК- 1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p>
<p>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</p>	<p>УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p>УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах</p>

### Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Предмет и метод экономической теории (УК-1,УК-2)

Тема 2. Экономические системы. Конкурентная структура рынка (УК-1, УК-2).

Тема 3. Спрос, предложение и рыночное равновесие (УК-1, УК-2).

Тема 4. Эластичность как инструмент экономического анализа (УК-1, УК-2).

Тема 5. Поведение потребителей в рыночной экономической системе (УК-1, УК-2).

Тема 6. Издержки производства (УК-1, УК-2).

Тема 7. Земля как фактор производства. Экономическая рента (УК-1, УК-2).

Тема 8. Рынок труда. Распределение доходов (УК-1, УК-2).

Тема 9. Рынок капитала. Ссудный процент (УК-1, УК-2).

## **Б1.О.01.14 МЕНЕДЖМЕНТ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

*Целью* освоения дисциплины «Менеджмент» является формирование основополагающих представлений об управлении социальными системами и об эволюции этих представлений, способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений.

*Задачами* освоения дисциплины «Менеджмент» являются:

- изучение основных вопросов теории менеджмента;
- рассмотрение существующего российского и зарубежного практического опыта по управлению организацией.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина Б1.О.01.14 «Менеджмент» относится к дисциплинам обязательной части общекультурного модуля Блока 1 Дисциплины (модули), дополняет компетенции, формируемые при изучении экономических дисциплин (экономика, основы предпринимательства) и является базовым для приобретения навыков управленческой деятельности (командной работы, руководства, принятия решений) в профессиональной сфере, которые приобретаются при изучении дисциплин (основы предпринимательства, психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса и др.).

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Изучение дисциплины «Менеджмент» направлено на формирование у обучающихся по программе высшего образования (бакалавриат) направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), универсальных компетенций: УК-2; УК-3.

### **Содержание дисциплины**

*Тема 1. Введение в менеджмент (УК-2, УК-3).*

*Тема 2. Эволюция концепций менеджмента (УК-2, УК-3).*

*Тема 3. Организация как система управления (УК-2, УК-3).*

*Тема 4. Функции менеджмента (УК-2, УК-3).*

*Тема 5. Организационные структуры управления (УК-2, УК-3).*

*Тема 6. Управленческие решения в системе менеджмента (УК-2, УК-3).*

*Тема 7. Коммуникации в системе менеджмента (УК-2, УК-3).*

*Тема 8. Социально-психологические аспекты менеджмента (УК-2, УК-3).*

*Тема 9. Особенности управления предприятием в современных условиях (УК-2, УК-3).*

*Тема 10. Оценка эффективности менеджмента (УК-2, УК-3).*

## **Б1.О.02.01 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА**

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний

Подготовка в области фундаментальной математики

формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК): ОПК-1.

привитие навыков современных видов математического мышления;

Задачи учебной дисциплины

формирование готовности использования математических методов в

практической и профессиональной деятельности;

формирование умения разбираться в профессиональных вопросах, сформулированных на математическом языке;

применение математических понятий при описании типовых профессиональных задач и использование математических методов при их решении.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина «Математика» реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Изучение учебной дисциплины «Математика» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: школьная программа по алгебре, геометрии, началам анализа. Необходимо также иметь хорошие навыки математических вычислений и решения задач в рамках ЕГЭ по математике.

Изучение учебной дисциплины «Математика» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин как: проектирование, программирование, теория систем и системный анализ, физика, компьютерное моделирование.

### **Требования к результатам освоения дисциплины «Математика»:**

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции: ОПК-1 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой



«Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника очной, заочной, очно-заочной формы обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
			ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования
			ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов

			профессиональной деятельности
			ОПК-1.4 Знать: основы математики, физики
			ОПК-1.5 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний, методов математического анализа и моделирования
			ОПК-1.7 Знать: основы высшей математики и математической статистики, математического анализа и моделирования

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

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – прикладной бакалавриат – по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Прикладная информатика в инновационном бизнесе и управлении качеством и следующие общепрофессиональные компетенции: ОПК-1.

**Содержание дисциплины «Математика»**

Раздел 1. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Элементы векторной алгебры. (ОПК-1)

Тема 1.1. Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Системы линейных алгебраических уравнений.

Тема 1.2. Векторы

Тема 1.3. Кривые 2-го порядка на плоскости

Тема 1.4. Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве.

Раздел 2. Математический анализ (ОПК-1)

Тема 2.1. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Функции нескольких переменных.

Тема 2.2. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.

Раздел 3. Ряды. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОПК-1)

Тема 3.1. Дифференциальные уравнения.

Тема 3.2. Ряды.

Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика (ОПК-1)

Тема 4.1. Случайные события. Алгебра событий. Основные формулы теории вероятностей<sup>2</sup>

Тема 4.2. Случайные величины.

Тема 4.3. Предмет математической статистики. Статистические методы

## **Б1.О.02.02 ФИЗИКА**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний

формирование базового уровня знаний следующих разделов физики: механики, термодинамики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, основ физики атома и атомного ядра, необходимого для изучения специальных учебных дисциплин

формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК): ОПК–1;

формирование базового уровня знаний в основных методах и средствах измерения физических величин;

формирование общей культуры в сфере производственной деятельности, под которой понимается способность использовать полученные знания, умения и навыки для решения инженерных и технологических задач, обеспечивающих высокий уровень качества и безопасности продукции

привитие навыков современных видов математического мышления;

Задачи учебной дисциплины

изучение основных законов следующих разделов физики:

механики,

термодинамики и молекулярной физики,

электро– и магнитостатики, электродинамики,

оптики,

основ физики атома и атомного ядра;

получение навыков решения физических задач применение

изучение методов измерений в физике и технике и методов оценки точности измерений

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина “Физика” реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы “*Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования*” по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной дисциплины “Физика” базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: школьная программа по физике. Необходимо также иметь хорошие навыки математических вычислений и решения задач в рамках ЕГЭ по математике.

Изучение учебной дисциплины “Физика” является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин как: Электротехника и электроника.

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины “Физика” направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных компетенций: ОПК–1 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» очной, очно-заочной формы обучения.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОПК–1.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ОПК–1.1. Знает: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК–1.2. Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК–1.3. Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика (ОПК-1).

Тема 1.1. Кинематика поступательного и вращательного движения.

Динамика поступательного и вращательного движения в классической механике

Тема 1.2 Элементы релятивистской механики.

Тема 1.3. Основы молекулярно–кинетической теории. Основы термодинамики.

Тема 1.4. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах. Реальные газы.

Раздел 2. Электричество и магнетизм (ОПК-1).

Тема 2.1. Электрическое поле в вакууме и в веществе

Тема 2.2. Магнитостатика

Тема 2.3 Основы классической электродинамики

Раздел 3. Оптика. Основы физики атома и атомного ядра (ОПК-1).

Тема 3.1 Волновая оптика.

Квантовая природа излучения

Тема 3.2.Элементы квантовой механики

Тема 3.3. Основы квантовой природы атома. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц

## **Б1.О.02.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» - дисциплина базовой части учебного плана по направлению подготовки

Информатика и вычислительная техника, (степень) - бакалавр.

Целью дисциплины является:

формирование знаний основных законов электротехники,

изучение физических основ протекания электрического тока в цепях постоянного и переменного тока,

получение знаний в области основ теории линейных электрических цепей и аналоговой электроники,

изучение магнитных явлений,

изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых электрических и электронных устройств,

В задачи дисциплины входит:

умение рассчитывать линейные и нелинейные электрические и магнитные цепи при различных входных воздействиях;

изучение физические принципов действия и характеристик компонентов, входящих в состав блока управления и исполнительных механизмов электрических машин;

получение базовых навыков применения электроизмерительных приборов;

понимание и использование явления резонанса для конструирования схем с заданными свойствами;

изучение принципов построения и основ анализа аналоговых и цифровых электронных схем и функциональных узлов

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» - дисциплина базовой части учебного плана по направлению подготовки

Информатика и вычислительная техника, (степень) - бакалавр. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих

изучаемых дисциплин – школьного курса алгебры, геометрии, курса высшая математика, физика.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Проектирование; Теория автоматического управления; Средства автоматизации и управления; Технические измерения и приборы; Робототехнические системы и комплексы; Проектирование автоматизированных систем.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля): Выпускник по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины «Электротехника и электроника» должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Способностью применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; (ОПК-1)

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести знания, умения, владения и профессиональные компетенции.

Знать:

фундаментальные законы электротехники, электрических и магнитных цепей, электротехническую терминологию и символику, определяемую действующими стандартами, правила оформления электрических схем;

основные методы анализа и расчета токов и напряжений при стационарных и переходных процессах в электрических цепях;

принципы действия, конструкции, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических и электронных устройств и приборов;

основные типы компонентов, используемых в электрооборудовании их характеристики, параметры, модели; классификацию и назначение;

основы электропривода, принципы обеспечения условий безопасности при выборе и эксплуатации электротехнического оборудования;

основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

способы получения, передачи и использования электрической энергии;



основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.

Уметь:

выполнять расчет токов и напряжений в электрических цепях при постоянном и переменном токе;

подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

использовать электроизмерительные приборы для контроля режима работы электрических установок, их испытания и учета расходуемой электрической энергии;

Владеть:

принципами использования измерительных приборов:

методами включения электротехнических машин и приборов, управления ими и контроля за их эффективной и безопасной работой.

навыками построения блок-схем, принципиальных и функциональных схем.

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1  Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает: фундаментальные законы электротехники, электрических и магнитных цепей, электротехническую

профессиональной деятельности;	
	<p>Умеет: эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов</p>
	<p>Владеет: навыками построения блок-схем, принципиальных и функциональных схем</p>

### **Содержание дисциплины (модуля)**

#### Раздел 1 .

#### Электротехника ( ОПК-1)

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока. Трехфазные электрические цепи.

Тема 1.3. Электромеханика

#### Раздел 2.

#### Электроника (ОПК-1)

Тема 2.1 Физические основы электроники, электронные приборы.

Тема 2.2. Электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители.

Тема 2.3. Электронные генераторы и измерительные приборы.

Тема 2.4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.

## **Б1.О.02.04 ТЕОРИЯ СИСТЕМ И МЕТОДЫ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

**Цели и задачи дисциплины «Теория систем и методы сетевого планирования и управления»:**

Целью изучения данной дисциплины является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе и организационных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для построения оптимальных структур организаций.

Подготовка в области фундаментальной математики

формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций УК-1; ОПК-1.

привитие навыков современных видов математического мышления;

Задачи учебной дисциплины

Подготовка в области фундаментальной математики.

Привитие навыков современных видов математического мышления.

Рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе и организационных, методологических принципов их анализа и синтеза применение изученных закономерностей для построения оптимальных структур организаций.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина «Теория систем и методы сетевого планирования и управления» реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Изучение учебной дисциплины «Теория систем и методы сетевого планирования и управления» базируется на знаниях и умениях, полученных на дисциплине «Математика», а также, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: школьная программа по алгебре, геометрии, началам анализа.

Изучение учебной дисциплины «Теория систем и методы сетевого планирования и управления» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин как: Проектирование информационных систем для предприятий пищевой промышленности и

отраслей агропромышленного комплекса, материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

**Требования к результатам освоения дисциплины «Теория систем и методы сетевого планирования и управления»:**

Процесс изучения дисциплины «Теория систем и методы сетевого планирования и управления» направлен на формирование следующих универсальных, общепрофессиональных компетенций: УК-1; ОПК-1 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника очной формы обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
			ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического

			анализа и моделирования
			ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Универсальная компетенция	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
			УК-1.2 Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
			УК-1.3 Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**Содержание дисциплины «Теория систем и методы сетевого планирования и управления»**

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Перечень изучаемых элементов содержания
Раздел 1. Основные понятия системы и ее свойства УК-1; ОПК-1	Основные понятия и особенности.
	Классификация методов системного анализа.
	Основные этапы системного подхода.
Раздел 2. Классификация методов системного анализа. УК-1; ОПК-1	Принципы системного подхода. Области применения системного анализа.
	Элементы системного анализа. Количественные методы.
Раздел 3. Сетевое планирование и управление. УК-1; ОПК-1	Основные понятия сетевого планирования и управления.
	Вопросы оптимизации сетей и управления производством работ по сетевым графикам.
Раздел 4. Вопросы оптимизации сетей и управления производством работ по сетевым графикам. УК-1; ОПК-1	Графический метод.
	Табличный метод
	Метод потенциалов
	Построение модели. Классификация моделей.

Раздел 5. Модели в системном анализе. УК-1; ОПК-1	Математические модели. Постановка задачи построения математической модели.
	Проблемы построения модели.



## **Б1.О.02.05. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель и освоение дисциплины «Инженерная графика» -(далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях». дисциплина вариативной части фундаментального модуля государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, (степень) - бакалавр.

Основными целями учебной дисциплины « Инженерная и компьютерная графика» является:

- развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления;
- развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов;
- составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомления с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий, поверхностей);
- приобретение навыков решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральных величин геометрических фигур;
- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям;
- ознакомление с изображениями различных видов соединений деталей, наиболее распространенных в специальности;
- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД;
- приобретение навыков выполнения чертежей с использованием графической системы «Компас».

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к общепрофессиональному модулю обязательной части блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 1 семестре ОФО, ОЗФО.

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – школьного курса геометрии, черчения и информатики.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – Проектирование, Технологические процессы и производства, Проектирование автоматизированных систем. Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплин «Информационные технологии» и «Архитектура вычислительных систем», а также дисциплин ИТ-профиля в системе среднего общего или профессионального образования, предшествовавшего освоению данной ОПОП.

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Управление информационными системами», «Информационная безопасность», «Программирование мобильных устройств», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-1,2 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
			ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования
			ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
			ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе

		профессиональной деятельности;	отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
			ОПК-2.5 Владеть: способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  "программных средств для решения задач профессиональной деятельности на предприятии.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Теоретические основы построения чертежей. ОПК-1; ОПК-2

1.1.Проецирование точки, линии, плоскости.

1.2.Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел.

1.3.Метрические и позиционные задачи

Раздел 2. Чертежи технических изделий ОПК-1; ОПК-2

2.1 Виды изделий и конструкторских документов.

2.2.Изображения соединений деталей

2.3.Выполнение и детализирование чертежей сборочных единиц.

## **Б1.О.02.06 МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины заключается в формировании теоретических знаний в области построения компьютерных моделей, формирование практических навыков по использованию программного обеспечения для создания имитационных моделей и решения практических задач.

Задачи:

дать представление о процессе компьютерного моделирования;

ознакомить слушателей с методами формализации постановки задач;

развить навыки анализа информации и подготовки решения;

формирование навыков практического использования принципов системной динамики.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.О.02.05 МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ относится к дисциплине общепрофессионального модуля обязательной части Блока 1 учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 5, 6-й семестры, 3-й и 4-й курсы.

Дисциплина в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: Информационные технологии, Интернет-технологии.

Дисциплина может являться предшествующей при изучении дисциплин: Преддипломная практика, подготовка ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования  Знает: математические методы, используемые для оценки моделей
		ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования  Умеет: формализовать прикладную задачу
		ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности  Владеет:  средствами имитационного моделирования, формальными языками и средствами описания моделей

### Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1 Имитационное моделирование. Принципы системной динамики. Знакомство со средой построения имитационных моделей. Разбор примеров, решение простых задач. Формирование экономических моделей. Расчет погашения кредита. ОПК-1

Тема 2 Лотереи. Моделирование поведения. Принятие решений человеком. Построение модели, проверка выбора. ОПК-1

Тема 3 Доказательство формулы Бюффона. Построение физического генератора случайных чисел. Проверка качества генератора. Построение распределения случайной величины. ОПК-1

Тема 4 Моделирование развития популяции. Определение пространства параметров, влияющих на рост популяции. Качественный анализ. Воздействие эпидемий на рост популяции. ОПК-1

Тема 5 Построения стратегического плана модели. Тактическое планирование эксперимента. Качественный анализ результатов моделирования. ОПК-1

Тема 6 Оценка качества физического генератора случайных чисел. Корреляционный анализ. Информационные основы квалиметрии. Задачи на практическое применение Т-критерия (Excel). Задачи на практическое применение F-критерия (Excel). ОПК-1

## Б1.О.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Цели и задачи дисциплины (модуля):

Целью дисциплины является обучение студентов основным понятиям, моделям и методам информационных технологий, формирование знаний, умений и навыков решения задач автоматизации информационных процессов на основе информационных технологий. Основными задачами изучения дисциплины являются практическое освоение информационных и информационно-коммуникационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.

### Место дисциплины в структуре ОПОП:

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к базовой части ОПОП Б1.О.02.06
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь:  с предыдущими дисциплинами: «Математика», «Программирование», «Вычислительные машины, системы и сети», с которыми изучались на 1 курсе;  с последующими дисциплинами: «Операционные системы», «Базы данных», «Internet-технологии», «Компьютерное моделирование: моделирование систем», «Системы искусственного интеллекта», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации».  Способствует формированию системы компетенций в области использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.



<p>Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>Знание основ школьного курса информатики и математики: общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; базы данных; компьютерные сети; основы защиты информации.</p>
<p>Теоретические дисциплины и практики,  для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p>	<p>«Операционные системы», «Базы данных», «Internet-технологии», «Компьютерное моделирование: моделирование систем», «Системы искусственного интеллекта», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации».</p>

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные	ОПК-2.1 Знать основные базовые и прикладные информационные технологии; инструменты и интерфейсы

		средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	прикладных программ решения задач профессиональной деятельности
			ОПК-2.2 Уметь работать с программными средствами общего и специального назначения для поиска, хранения, обработки, передачи и анализа информации
			ОПК-2.3 Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

### **Содержание учебной дисциплины (модуля)**

#### Раздел 1. Введение в информационные технологии ОПК-2

- 1.1. Общая характеристика ИТ. Становление и развитие ИТ.
- 1.2. Современные ИТ.
- 1.3. Классификация современных ИТ.
- 1.4. Модели информационных процессов.

#### Раздел 2. Базовые информационные технологии ОПК-2

- 2.1. Технологии баз данных.
- 2.2. Основы работы в электронных таблицах. Решение уравнений в электронных таблицах
- 2.3. Технологии защиты информации

## 2.4. Мультимедиа-технологии. Интернет технологии

## **Б1.О.02.08 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основах защиты информации, организационных методах защиты информации, математических методах, лежащих в основе защиты информации с последующим применением в профессиональной сфере.

#### **Задачи:**

изложение системы основных концепций и понятий, используемых в современных технологиях защиты информации;

описание основных подходов, принятых в сфере информационной безопасности;

ознакомление с основными инструментальными средствами защиты информации;

приобретение навыков работы с аппаратными средствами защиты информации;

формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.О.02.07 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ относится к дисциплине общепрофессионального модуля обязательной части Блока 1 учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 7-й семестр.

Дисциплина в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: Информационные технологии, Интернет-технологии.

Дисциплина может являться предшествующей при изучении дисциплин: Преддипломная практика, подготовка ВКР.

## Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3 – способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-3	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		безопасности	ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с

			учетом требований информационной безопасности
--	--	--	---

## **Содержание дисциплины (модуля)**

### **Раздел 1 ОПК-3**

Тема Правовые основы информационной безопасности в Российской Федерации

### **Раздел 2 ОПК-3**

Тема 2.1 Физические основы передачи информации. Технические средства защиты информации

Тема 2.2 История технологий шифрования. Модульная арифметика. Элементы коммутативной алгебры. Элементы элементарной теории чисел

### **Раздел 3 ОПК-3**

Тема 3.1 Алгоритмы симметричного и асимметричного шифрования. Использование шифрования в системах защиты информации. Особенности программной реализации криптоаналитических алгоритмов и алгоритмов шифрования

Тема 3.2 Уязвимости интернет страниц. Сетевая безопасность

## **Б1.О.02.09. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Системы электронного документооборота» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к модулю профильной направленности части, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 6 семестре ОФО, на 4 курсе ОЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплины «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации».

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Управление информационными системами», «Проектирование», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

### Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-6 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ;	ОПК-4.1 Знает: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
			ОПК-4.2 Умеет: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
			ОПК-4.3 Владеет: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы	ОПК-6.1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на



		и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
			ОПК-6.2 Умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
			ОПК-6.3 Владеет методами разработки технических заданий

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Теоретические основы систем электронного документооборота. ОПК-4, ОПК-6

1.1. Основные понятия, классификация документации.

1.2. Реквизиты документов, их оформление. Требования к тексту служебного документа.

1.3. Организация работы с документами службы делопроизводства.

1.4. Система организационно-распорядительной документации, ее содержание и порядок оформления отдельных видов документов.

1.5. Виды информационно-справочных документов, их назначение и правила составления.

1.6. Системы электронного документооборота. Специфика внедрения систем электронного документооборота.

Раздел 2. Практическое применение систем электронного документооборота. ОПК-4, ОПК-6

2.1. Основные требования к системе электронного документооборота (СЭД).

2.2. Настройка системы.

2.3. Работа со справочниками.

2.4. Работа с документами в системе.

## **Б1.О.02.10. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Операционные системы» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к общепрофессиональному модулю обязательной части блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 5 семестре ОФО, на 3 курсе ЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплин «Информационные технологии» и «Архитектура вычислительных систем», а также дисциплин ИТ-профиля в системе среднего общего или

профессионального образования, предшествовавшего освоению данной ОПОП.

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Системное программное обеспечение», «Управление информационными системами», «Информационная безопасность», «Программирование мобильных устройств», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-2,5 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знать: теоретические основы современных операционных систем (ОС); основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы (диспетчеризация процессов, синхронизация ресурсов, управление памятью, ввод-вывод, защита); состав программных средств системной настройки, мониторинга ресурсов и диагностики в составе ОС.
			ОПК-2.2 Уметь: использовать программные средства системной настройки, мониторинга ресурсов и диагностики в составе ОС для решения задач анализа и оптимизации производительности компьютерных систем.

			ОПК-2.3 Владеть: навыками конфигурирования, мониторинга и диагностики подсистем вычислительной системы с помощью встроенных программных средств ОС и сторонних утилит.
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знать: категории современных ОС для различных типов информационных и автоматизированных систем.
			ОПК-5.2 Уметь: определять системные требования для инсталляции современных ОС.
			ОПК-5.3 Владеть: навыками инсталляции и настройки ОС в составе информационных и автоматизированных систем.

### Содержание дисциплины (модуля)

#### Раздел 1. Вводные понятия. ОПК-2; ОПК-5

1.1. Вычислительная машина, вычислительная система, информационная система: понятие, компоненты. Компьютерная программа. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, виды, состав.

1.2. Назначение и основные задачи ОС по управлению оборудованием и программной средой вычислительной системы. Категории современных ОС, направления развития. Пользовательский интерфейс: понятие, виды. Концепция WIMP. Пользовательские интерфейсы в ОС Windows NT и Linux.

1.3. Архитектуры ОС: особенности, преимущества и недостатки, области применения. Функции ядра ОС. Архитектурные особенности ОС Windows NT и Linux.

#### Раздел 2. Диспетчеризация задач. ОПК-2; ОПК-5

2.1. Понятие задачи. Поток и нить. Временные характеристики задач, состояния, виды по характеру активизации, способы создания и завершения.

2.2. Понятие планирования и диспетчеризации. Механизмы диспетчеризации: приоритизация, вытеснение, квантование. Задержка диспетчеризации. Статические и динамические алгоритмы диспетчеризации. Алгоритмы диспетчеризации периодических задач. Диспетчеризуемость вычислительной системы: понятие, методы проверки. Особенности диспетчеризации в ОС Windows NT и Linux.

2.3. Частотно-монотонный анализ RMA. Момент наихудшего фазирования. Аперiodические задачи в RMA: сервер опроса, спорадический сервер.

Раздел 3. Синхронизация ресурсов. Управление памятью. ОПК-2; ОПК-5

3.1. Понятие синхронизации взаимодействующих процессов. Взаимное исключение. Критическая область процесса. Активное ожидание и блокирование процесса. Семафор и мьютекс.

3.2. Инверсия приоритетов, механизмы защиты от инверсии приоритетов. Взаимоблокировка: понятие, стратегии борьбы.

3.3. Иерархия памяти в вычислительной системе. Физическая память без абстракций. Адресное пространство. Свопинг. Виртуальная память. Страничная организация памяти. Сегментация. Особенности управления памятью в ОС Windows NT и Linux

Раздел 4. Ввод-вывод информации. Файловая система. ОПК-2; ОПК-5

4.1. Основы аппаратного обеспечения ввода-вывода. Контроллеры устройств. Прерывания. Прямой доступ к памяти. Программное обеспечение ввода-вывода. Программные прерывания. Системные часы. Клавиатура, мышь, монитор. Управление энергопотреблением. Особенности обеспечения ввода-вывода в ОС Windows NT и Linux.

4.2. Понятие файла и файловой системы. Физическая и логическая организация дисковой памяти в ЭВМ. Форматирование диска. Размещение файлов на диске. Реализация каталогов. Журнальная структура файловых систем. Сбой файловой операции. Задачи управления файловой системой. Журналируемые файловые системы. Виртуальные файловые системы.

4.3. Файловые системы FAT и NTFS.

## **Б1.О.02.11. УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Управление информационными системами» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к общепрофессиональному модулю обязательной части блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 7 семестре ОФО, в 8 семестре ОЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплин «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации», «Архитектура вычислительных систем».

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Системное программное обеспечение», «Информационная безопасность», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-2,5 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
			ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
			ОПК-2.3 Владеет способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности



Общепрофессиональная компетенция	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
			ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
			ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
			ОПК-6.2 Умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
			ОПК-6.3 Владеет методами разработки технических заданий

## **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Введение в администрирование систем. ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6

1.1. Понятие администрирования ИС. Объекты администрирования. Профессиональные требования, предъявляемые к системному администратору.

1.2. Понятие сетевого администрирования, мониторинг и диагностика.

1.3. Администрирование ОС. Настройка и сопровождение компьютеров, пользователей, общего доступа к ресурсам.

1.4. Задачи и инструменты администрирования современных СУБД. Средства восстановления баз данных.

Раздел 2. Защита информации. ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6

2.1. Понятие о защите информации. Угрозы. Средства и методы защиты. Политика безопасности. Идентификация, аутентификация и авторизация пользователя или процесса, аудит событий.

2.2. Сетевое экранирование.

2.3. Аудит информационной безопасности вычислительных систем.

Раздел 3. Распределенные системы и облачная IT-инфраструктура. ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6

3.1. Понятие распределенной информационной системы. Распределенные операционные системы. Промежуточный слой ПО распределенных вычислений (middleware).

3.2. Облачные вычисления: предпосылки, факторы развития, понятие. Виртуализация. Модели обслуживания в облаке.

3.3. Реализация облачной IT-инфраструктуры предприятия и ее интеграция с физической сетью.

## **Б1.О.02.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Программирование» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01. Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к общепрофессиональному модулю обязательной части блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01. Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 1, 2 и 3 семестрах ОФО, на 1, 2 курсе ЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплины «Информационные технологии», а также дисциплин ИТ-профиля

в системе среднего общего или профессионального образования, предшествовавшего освоению данной ОПОП.

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Программирование мобильных устройств», «Программная инженерия для предприятий пищевой промышленности», «Системное программное обеспечение», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-2,8 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01. Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знать: состав и назначение программных компонентов информационных систем (ИС); методы разработки и приёмы отладки программного кода компонентов ИС; модели интерфейсов в системах «человек – ЭВМ»; состав и возможности современных интегральных сред разработки (IDE); нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов.
			ОПК-2.2 Уметь: использовать средства IDE для создания программного кода компонентов ИС, включая интерфейсы в системах «человек – ЭВМ»; использовать программные средства для

			графического отображения алгоритмов.
			ОПК-2.3 Владеть: навыками использования современных инструментальных программных средств для отладки и оптимизации программного кода компонентов ИС.
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1 Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
			ОПК-8.2 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.
			ОПК-8.3 Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы

### Содержание дисциплины (модуля)

#### Раздел 1. Основы функционального программирования. ОПК-2,8

1.1. Вводные понятия: алгоритм, исполнитель, компьютерная программа, программное обеспечение (ПО) современных ИС, язык программирования, IDE.

1.2. Формализация и алгоритмизация задач обработки данных.

1.3. Основы программирования на Java: состав, алгоритмические конструкции, массивы, строки, подпрограммы, работа с файлами, обработка исключений.

1.4. Типизация в ЯВУ. Представление чисел в памяти ЭВМ. Преобразование типов.

1.5. Обзор методологий (парадигм) программирования. Модульное программирование.

Раздел 2. Технологии разработки ПО ОПК-2,8

2.1. Программная инженерия: основные понятия. Требования к ПО.

2.2. Структурный подход к проектированию ПО.

2.3. Объектный подход к проектированию ПО.

2.4. Разработка пользовательских интерфейсов.

2.5. Тестирование и отладка программы.

2.6. Разработка программной документации.

2.7. Разработка интерактивного сетевого приложения средствами языка Java.

Раздел 3. Методы программирования. ОПК-2,8

3.1. Понятие ООП, элементы объектной модели.

3.2. Конструирование объектных типов. Конструкторы и деструкторы.

3.3. Наследование и иерархии классов. Полиморфизм. Абстрактные классы. Виртуальные функции. Перегрузка.

3.4. Интерфейсы в ООП.

3.5. Адреса и указатели. Динамические структуры (массивы, списки, деревья). сопровождения типовой

3.6 Коллекции

.

## **Б1.О.02.13. БАЗЫ ДАННЫХ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Базы данных» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.03. Прикладная информатика (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к общепрофессиональному модулю обязательной части блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 4, 5 семестрах (ОФО), на 3 курсе (ЗФО).

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплины «Информационные технологии», а также дисциплин ИТ-профиля

в системе среднего общего или профессионального образования, предшествовавшего освоению данной ОПОП.

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Программирование мобильных устройств», «Проектирование автоматизированных информационных систем для предприятий пищевой промышленности и отраслей агропромышленного комплекса», «Управление информационными системами», «Информационная безопасность», «Проектирование», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-2,5 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знать: основные понятия баз данных (БД) и информационных систем (ИС); модели данных; методы организации данных на логическом и физическом уровнях; методы и средства использования, проектирования и разработки БД; основные возможности языка запросов SQL; современное состояние и направления развития технологий СУБД; источники справочной и методической информации в сфере проектирования, реализации, использования и администрирования БД средствами реляционных СУБД.



			<p>ОПК-2.2 Уметь: моделировать предметную область с последующей реализацией БД в реляционных СУБД; составлять запросы к реляционным СУБД на языке SQL для решения задач поиска и управления данными; анализировать и синтезировать методическую и справочную информацию по современным СУБД для решения практических задач выборки и управления данными.</p>
			<p>ОПК-2.3 Владеть: навыками использования специализированных программных средств для проектирования, реализации и администрирования БД, в т.ч. для организации хронологии изменений и контроля версий БД; навыками составления поисковых запросов для получения релевантных результатов по методикам использования СУБД для решения практических задач выборки и управления данными.</p>
<p>Общепрофессиональная компетенция</p>	<p>ОПК-5</p>	<p>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>ОПК-5.1 Знать: состав, назначение и характеристики аппаратного и программного обеспечения (ПО) автоматизированных ИС для работы с базами данных.</p>
			<p>ОПК-5.2 Уметь: определять состав необходимого программного и аппаратного обеспечения автоматизированных ИС для работы с базами данных.</p>
			<p>ОПК-5.3 Владеть: навыками установки и настройки системного и прикладного программного обеспечения</p>

			автоматизированных ИС для работы с базами данных.
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1 Знать: методики использования программных средств для решения практических задач
			ОПК-9.2 Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство
			ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика

### Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Вводные понятия. ОПК-2,5, 9

1.1. Понятие, состав и назначение компонентов ИС.

1.2. Понятие БД и СУБД.

1.3. Архитектуры современных ИС.

1.4. Модели данных: понятие, преимущества и недостатки.

Раздел 2. Проектирование реляционных БД. ОПК-2,5, 9

2.1. Концептуальное (инфологическое) проектирование. Модель «сущность-связь», ER-диаграмма.

2.2. Логическое (дatalogическое) проектирование реляционных БД.

2.3. Нормализация и денормализация.

2.4. Хронология изменений в БД.

2.5. Моделирование иерархических данных в реляционных СУБД.

2.6. Интернационализация и локализация данных.

2.7. Объекты в реляционных СУБД.

2.8. Проектирование физического хранения данных. Индексация и секционирование.

Раздел 3. Реализация и администрирование БД. ОПК-2,5, 9

3.1. Язык запросов SQL: понятие, история, стандарты, диалекты.

3.2. SQL: создание БД и таблиц.

3.3. SQL: поиск, выборка и модификация данных. Триггер.

3.4. Администрирование БД средствами реляционной СУБД. Пользователи и роли. Механизм транзакций.

3.5. Понятие NoSQL.

3.6. Понятие big data.

## **Б1.О.02.14 СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель освоения дисциплины «Сети и телекоммуникации» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

Задачами освоения дисциплины являются:

- 1) формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);
- 2) приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемы-ми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;
- 3) ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;
- 4) формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к общепрофессиональному модулю обязательной части блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 3 семестре ОФО, на 4 курсе ОЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплин «Информационные технологии» и «Архитектура вычислительных систем», а также дисциплин ИТ-профиля в системе среднего общего или

профессионального образования, предшествовавшего освоению данной ОПОП.

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Управление информационными системами», «Информационная безопасность», «Программирование мобильных устройств», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-3,7 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

#### **ОПК-3**

Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности

#### **ОПК-7**

Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов

Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов

Владеет способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

**Содержание дисциплины (модуля)**

Модуль 1. Вводные понятия (ОПК-3, ОПК-7).

Модуль 2. Сетевые технологии (ОПК-3, ОПК-7).

Модуль 3. Межсетевое взаимодействие (ОПК-3, ОПК-7).

Модуль 4. Телекоммуникационные системы (ОПК-3, ОПК-7).

## **Б1.О.02.15 - СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

### **Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины: сформировать представление о системах реального времени их архитектуре и принципов организации.

Задачи дисциплины:

Изучение принципов организации систем реального времени (СРВ), особенностей архитектуры на уровне аппаратной платформы, операционной среды и средств программирования.

Приобретение навыков использования механизмов синхронизации при программировании систем реального времени.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина является дисциплиной вариативной части учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», (степень) – бакалавр.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

принципы, положенные в основу построения архитектуры СРВ на уровне аппаратной платформы, операционной среды и средств разработки;

иметь представление о современном состоянии и перспективах развития автоматизированных систем обработки информации и управления реального времени, технологиях и инструментарии для их разработки.

Уметь: использовать методы разработки приложений реального времени на основе классических приемов синхронизации.

Владеть: технологиями разработки простейших систем реального времени.

### **Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)**

Тема 1. Общая характеристика систем реального времени (ОПК-2, ОПК-7).

Тема 2. Аппаратная платформа систем реального времени (ОПК-2, ОПК-7).

Тема 3. Операционные среды реального времени (ОПК-2, ОПК-7).

Тема 4. Синхронизация в системах реального времени (ОПК-2, ОПК-7).

Тема 5. Средства разработки систем реального времени (ОПК-2, ОПК-7).



## **Б1.О.02.16 АРХИТЕКТУРЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель освоения дисциплины «Программная инженерия для предприятий пищевой промышленности» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

Задачами освоения дисциплины являются:

- 1) формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);
- 2) приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;
- 3) ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;
- 4) формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к модулю профильной направленности части, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 4 семестре ОФО, на 5 семестре ОЗФО, в 6 семестре ЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с предыдущими дисциплинами:

«Программирование», которая изучалась в 1 семестре и «Вычислительные машины, системы и сети» которая изучалась на 2 семестре,

С последующими дисциплинами: «Операционные системы», «Моделирование систем».

Способствует формированию системы компетенций в области использования вычислительных машин и систем в профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций ОПК-7 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов.

Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.

Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Введение (ОПК-7).

Тема 2. Организация компьютерных систем (ОПК-7).

Тема 3. Цифровой логический уровень (ОПК-7).

Тема 4. Уровень микроархитектуры (ОПК-7).

Тема 5. Уровень архитектуры набора команд (ОПК-7).

Тема 6. Уровень операционной системы (ОПК-7).

Тема 7. Уровень ассемблера (ОПК-7).

Тема 8. Параллельные компьютерные архитектуры (ОПК-7).

## **Б1.О.02.17 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель обучения: сформировать практическое владение иностранным языком как вторичным средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности.

В процессе достижения этой задачи обучения языку реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения языку, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования.

Цель и задачи достигаются в течение полного вузовского курса обучения английскому языку, т.е. курса, и специализированного курса, завершающего вузовский профессионально ориентированный курс языка.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Данная дисциплина относится к общепрофессиональному модулю.

Программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» предназначена для изучения студентами 2 и 3 курса. Изучение дисциплины требует знания иностранного языка в объеме курса средней школы. Данная дисциплина необходима для повышения общего культурного уровня.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: УК-4, ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* Знание основных коммуникативных лексико-грамматических структур, необходимых для общения в повседневных типовых ситуациях;

Овладение стереотипами речевого поведения, характерными для определения социальных и коммуникативных ролей, знакомство с основами культуры общения;

Обогащение словарного запаса студентов, необходимого для понимания и составления тем, текстов, понимания и обсуждения различных видов текстов.

*Уметь:* Аудирование: понимание текстов, составленных на базе пройденного лексико-грамматического материала.

Говорение:

- умение делать сообщение и свободно высказываться по пройденным темам;

- умение поддерживать разговор в рамках типовых эпизодов общения;

Чтение: бегло читать литературу любого рода с различными целями (изучение, ознакомление, просмотр), пользуясь также толковым англо-английским словарем.

Письмо: писать орфографические диктанты, излагать письменно прослушанный или прочитанный текст, писать изложение.

*Владеть:* Владеть навыками монологической и диалогической (спонтанной и подготовленной) речи в ситуациях официального и неофициального общения в пределах изученного языкового материала; владеть продуктивной письменной речью официального и нейтрального характера в пределах изученного языкового материала.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1 (УК-4, ОПК-3).

Тема 1. Different means of communication. Language and gestures. Fixed phrases and phrasal verbs related to communication

Времена группы Simple

Тема 2. Feelings and emotions. Happiness, physical sensations

Времена группы Continuous

Тема 3. Expressing feeling; extreme adjectives

Времена группы Perfect

Тема 4. Travelling. Getting around, holiday objects, signs, travel, describing holiday experiences, phrasal verbs and fixed phrases related to travel, idioms .

Страдательный залог группы Simple

Раздел 2 (УК-4, ОПК-3).

Тема 1. History

Страдательный залог группы Continuous

Тема 2. Idioms and fixed phrases related to history, phrasal verbs.

Страдательный залог группы Perfect

Тема 3. Types of holiday. Different kinds of transport. Hotels.

Причастие 1

Тема 4. Local cuisine. Problems on holiday. Complains.

Причастие 2. Причастные обороты

Раздел 3 (УК-4, ОПК-3).

Тема 1. History

Независимый (самостоятельный) причастный оборот

Тема 2. Idioms and fixed phrases related to history, phrasal verbs, prepositions

Формы и функции инфинитива; объектный инфинитивный оборот (сложное дополнение); субъектный инфинитивный оборот (сложное подлежащее)

Тема 3 Learning lessons. Education. Education system in Britain, the USA and Russia. Types of school. Exams and qualifications. Phrasal verbs, prepositions.

Герундий, его функции. Способы перевода.

Тема 4 Modern trends. Lifestyles (УК-4, ОПК-3).

Сослагательные наклонения. Условные предложения. Значения глаголов should, would.

## **Б1.О.03.01 ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Целью преподавания дисциплины является изучение вопросов теории и практики написания различных типов интернет - приложений, используя при этом самые популярные средства, такие как PHP, HTML, MySQL и CSS. Размещение ресурсов во всемирной сети интернет.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП Б1.В.04

Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с предыдущей дисциплиной «Информационные технологии», с последующими дисциплинами «Компьютерные сети и телекоммуникации», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации». Способствует формированию системы компетенций в области использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Знание основ информатики и математики: общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; базы данных; компьютерные сети; основы защиты информации.

«Компьютерные сети и телекоммуникации», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации»

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-1– способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина".

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы построения составных сетей, технологии передачи данных в локальных и глобальных сетях, доменная система имен, протоколы Интернет, сервисы Интернет, принципы создания Web-ресурсов, языки разметки гипертекста, технологии создания Web-ресурсов, программирование на языках JavaScript, VBScript, Perl, PHP; технологии программирования ASP, JSP; технологии Flash; Web-графика; интернет-реклама; безопасность в сети Интернет.

Уметь: осуществлять информационный поиск в сети Интернет; создание Web ресурсов с использованием языков разметки HTML, XML, таблиц каскадных стилей CSS, XSL, языков программирования PHP, JavaScript, VBScript; применение программ фильтрации трафика (Firewall).

Владеть: использованием CMS-систем для организации Web-ресурсов; созданием динамических сценариев работы Web-ресурсов; навыками организации взаимодействия клиентского и серверного программного обеспечения, навыками осуществления удаленного доступа по Telnet протоколу.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. История развития интернета. Принципы организации сети Интернет (ОПК-2, ОПК-3).

Раздел 2. Сервисы Интернет (ОПК-2, ОПК-3).

Раздел 3. Основы работы в сети Интернет (ОПК-2, ОПК-3).

Раздел 4. Организация Интернет-ресурсов (ОПК-2, ОПК-3).

Раздел 5. Безопасность в сети Интернет (ОПК-2, ОПК-3).

## **Б1.В.01.06. СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Системное программное обеспечение» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к модулю профильной направленности части, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 7 семестре ОФО, на 4 курсе ЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплины «Программирование», «Программная инженерия для



предприятий пищевой промышленности», «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации», «Архитектура вычислительных систем».

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Информационная безопасность», «Проектирование», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-8 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1 Знает основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
			ОПК-8.2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
			ОПК-8.3 Владеет языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы

## **Содержание дисциплины (модуля)**

### Раздел 1. Введение в системное программирование. ОПК-8

- 1.1. Системное ПО: понятие, состав. Операционная система: задачи, архитектуры, виды.
- 1.2. Структура компонентов ОС Windows NT. Ядро, аппаратные абстракции, драйверы, системные службы. Win API.
- 1.3. Интерфейс Windows-приложений
- 1.4. Файловый ввод-вывод. Обработка исключений.
- 1.5. Многозадачность. Управление процессами. Синхронизация потоков.
- 1.6. Обзор 64-разрядной архитектуры.

### Раздел 2. Программирование аппаратных средств ПК. ОПК-8

- 2.1. Графическая подсистема ПК.
- 2.2. Звуковая подсистема ПК.
- 2.3. Системное время, таймеры.
- 2.4. Аппаратное обеспечение ввода-вывода. Прерывания.
- 2.5. Программирование драйверов.
- 2.6. Ассемблер в задачах системного программирования.

### Раздел 3. Введение в методы трансляции. ОПК-8

- 3.1. Понятие синтаксического анализа. Синтаксические диаграммы.
  - 3.2. Синтаксически управляемая обработка текста. Обработка синтаксических ошибок.
  - 3.3. Интерпретация арифметических выражений. Рекурсивный спуск.
- вные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту.

## **Б1.О.ДВ.01.01- УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ МОДУЛЬ.**

### **Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель— формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию;

обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;

развитие двигательных способностей;

воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья;

содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

### **Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Учебно-тренировочный модуль» Блок1 (Б1.О.ДВ.01.01) реализуется в базовой части основной образовательной программы по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) очной форме обучения в 1 – 6-м семестрах.

Изучение учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Учебно-тренировочный модуль» основывается на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего освоения программного материала учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс освоения учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модуль) по физической культуре и спорту. Учебно-тренировочный модуль» направлен на формирование у обучающихся универсальной компетенции УК-7 соответствии с основной образовательной программой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать: виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

### **Содержание учебной дисциплины**

#### *Раздел 1. Развитие физических способностей (УК-7)*

развитие общей выносливости;

развитие гибкости;

развитие силовых способностей;

развитие координационных способностей;

развитие скоростных способностей.

#### *Раздел 2. Совершенствование физических способностей (УК-7)*

совершенствование общей выносливости;

совершенствование гибкости;

совершенствование силовых способностей;

совершенствование координационных способностей;

совершенствование скоростных способностей.

#### *Раздел 3. Общая и специальная физическая подготовка (УК-7)*

бег на короткие дистанции;

бег на средние дистанции;

бег на длинные дистанции;

прыжки в длину с места;

метание теннисного мяча;

силовая подготовка;

гимнастика;

плавание.

*Раздел 4. Профессионально-прикладная физическая подготовка (начальный уровень) (УК-7)*

прикладные виды двигательной деятельности.

*Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (средний уровень) (УК-7)*

прикладные виды двигательной деятельности.

*Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (продвинутый уровень) (УК-7)*

прикладные виды двигательной деятельности.

## **Б1.О.ДВ.01.02 СПЕЦИАЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ МОДУЛЬ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

- формирование способности обучающихся использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Задачи учебной дисциплины:**

- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;
- овладение комплексом знаний о современных оздоровительных системах физического воспитания (аэробика, ритмика, атлетическая гимнастика и др.);
- укрепление здоровья, повышение функциональных и адаптивных возможностей основных жизнеобеспечивающих систем организма;
- обучение рациональному дыханию, ознакомление с различными дыхательными методиками (методики дыхания по Стрельниковой, Бутейко, Цигун и др.);
- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, культуры общения и взаимодействия в коллективных формах занятий физическими упражнениями;
- развитие и закрепление компетентности в физкультурно-оздоровительной деятельности.
- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, повышения работоспособности и укрепления здоровья;
- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Специально-тренировочный модуль» Блок 1 (Б1.Б.ДВ.01.02) реализуется в базовой части основной образовательной программы «Информатика и вычислительная техника»

Изучение учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Специально-тренировочный модуль» основывается на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего

освоения программного материала учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс освоения учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Специально-тренировочный модуль» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенции УК-7 соответствии с основной образовательной программой «Информатика и вычислительная техника».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

**Знать:** виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.

**Уметь:** применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

**Владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Общая физическая подготовка в зависимости от заболевания (УК-7).

Раздел2. Виды оздоровительной гимнастики (УК-7).

Раздел3. Подвижные игры (УК-7).

Раздел 4. Оздоровительное плавание (УК-7).

Раздел 5-6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (УК-7).

## **Б1.О.ДВ.01.0, ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ. СЕКЦИОННО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ МОДУЛЬ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель дисциплины (модуля)- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

### **Задачи учебной дисциплины:**

□ укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию;

- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;

- развитие двигательных способностей;

- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья;

- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту. Секционнo-спортивный модуль» Блок 1 (Б1.Б.ДВ.01.03) реализуется в базовой части основной образовательной программы 09.03.01 Информатика и вычислительная техника по направлению «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса» 1-6-м семестре.

Изучение учебной дисциплины «Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту. Секционнo-спортивный модуль» основывается на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего освоения программного материала учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс освоения учебной дисциплины «Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту. Секционнo-спортивный модуль» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенции



УК-7 соответствии с основной образовательной программой 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать: виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.

Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1.Общая физическая подготовка (УК-7).

Раздел2.Специальная физическая подготовка (УК-7).

Раздел 3.Совершенствование техники плавания(УК-7).

Раздел 4-6. Прикладное плавание (УК-7).

## **Б1.В.01.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

### **Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины заключается в формировании у студентов знаний, умений и навыков эффективного использования современных методов и технологий в проектной деятельности.

#### **Задачи:**

изучить основы проектирования информационных систем; основы управления проектами на базе решений SAP;

получить практические навыки разработки модели компонентов информационных систем;

получить практические навыки документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

получить практические навыки выполнения технико-экономического обоснования проектных решений;

получить практические навыки составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.В.01.01 «Проектирование» относится к Блоку1 части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (по профилю Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса).

В качестве «входных» знаний дисциплины используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: Информационные технологии, Интернет-технологии.

Дисциплина может являться предшествующей при изучении дисциплин: Преддипломная практика, подготовка ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПКС-1– Способен использовать языки формализации функциональных спецификаций к программным компонентам и их взаимодействию

ПКС-2 – Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения

ПКС-3 – Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК	УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
			УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
			УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными

			источниками; методами принятия решений
	УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
			УК-2.2 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
			УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов
	УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
			УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

			УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
	УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
			УК-6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
			УК-6.3 Владеет: способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-1	Способен анализировать требования программным компонентам и их взаимодействию	ПКС 1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
			ПКС 1.2 Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, осуществлять анализ информации, полученной из

			актуальных российских и зарубежных источников
			ПКС 1.3 Владеет способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-2	Способен разрабатывать требования проектировать программное обеспечение	ПКС 2.1 Знает основные технологии проектирования программного обеспечения
			ПКС 2.2 Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
			ПКС 2.3 Владеет современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-3	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПКС 3.1 Знает основы графического дизайна интерфейса
			ПКС 3.2 Умеет разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
			ПКС 3.3 Владеет современными языками программирования и методиками проектирования пользовательских интерфейсов

### Содержание дисциплины (модуля)

*Тема 1. Разработка компонентов информационных систем УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4*

*Тема 2. Прикладное программное обеспечение УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4*

*Тема 3. Проектирование информационных систем УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4*

## **Б1.В.01.02. ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Программная инженерия для предприятий пищевой промышленности» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к модулю профильной направленности части, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 4 и 5 семестрах ОФО, на 2 и 3 курсах ЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплины «Программирование».

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Программирование мобильных устройств», «Информационные системы управления бизнес-процессами предприятий пищевой промышленности», «Системное программное обеспечение», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ПКС-1,2,4 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат)).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-1	Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию	ПКС-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
			ПКС-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, осуществлять анализ информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников



			ПКС-1.3 Владеет способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-2	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПКС-2.1 Знает основные технологии проектирования программного обеспечения
			ПКС-2.2 Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
			ПКС-2.3 Владеет современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПКС-4.1 Знает этапы и модели жизненного цикла программного продукта
			ПКС-4.2 Умеет анализировать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программных продуктов
			ПКС-4.3 Владеет способностью разработки компонентов системных программных продуктов

### Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Введение в инженерии программного обеспечения. ПКС-1,2,4

1.1. Вводные понятия: программная инженерия, методы, средства, процессы.

1.2. Подходы к проектированию ПО: структурный, объектный. Анализ требований и определение спецификаций.

1.3. Методы и средства управления жизненным циклом ПО.

Раздел 2. Разработка пользовательских интерфейсов. ПКС-1,2,4

2.1. Типы пользовательских интерфейсов, этапы разработки, пользовательская и программная модели.

2.2. Диалоги.

2.3. Графические пользовательские интерфейсы.

Раздел 3. Тестирование и отладка. ПКС-1,2,4

3.1. Оценка качества процессов создания ПО.

3.2. Методы тестирования.

3.3. Классификация ошибок. Методы отладки ПО. Контроль версий.

Раздел 4. Документирование этапов жизненного цикла ПО. ПКС-1,2,4

4.1. Стандарты документирования.

4.2. Технологическая документация.

4.3. Состав пользовательской (эксплуатационной) документации на программное средство.

## **Б1.В.01.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Целью изучения дисциплины «Проектирование автоматизированных информационных систем» формирование у студентов умений и знаний:

- о методах и средствах проектирования АИС;
- о моделях и процессах жизненного цикла программного обеспечения (ПО);
- о принципах структурного анализа;
- о задачах и этапах консалтинга в области информационных технологий;
- об этапах разработки функциональных моделей систем, моделей потоков данных, моделей, управляемых событиями, моделей данных;
- о распределенной обработке данных; видах проектной документации на АИС; этапах управления проектами,
- о методах анализа и оценки эффективности проектов создания АИС.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Базовая часть Б1.В.01.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать и уметь использовать:*

основные понятия системотехники, структуру и классификацию АИС, виды обеспечения АИС;

принципы, методы и средства системного анализа;

методы распределенной обработки информации;

принцип, модели, средства описания информационных систем и их элементов;

объектно-ориентированные модели предметных областей, средства спецификации функциональных задач и проектных решений;

современные методы и средства разработки АИС;

математические методы постановок функциональных задач и разработка интерфейсов «человек – ЭВМ»;

принципы, модели и методы управления информационными системами, тенденции их развития;

методы оценки эффективности проектов создания АИС.

*владеть:*

современными методами системного анализа информационных процессов и систем;

методами и инструментальными средствами исследования, моделирования и проектирования распределенных, корпоративных информационно-управляющих систем;

методами и средствами проектирования и комплексирования аппаратных и программных средств АИС;

современными методами организации разработки АСОИУ и их программного обеспечения.

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

Процесс изучения дисциплины «Проектирование автоматизированных информационных систем» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4

### **Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)**

Модуль 1. Общая характеристика процесса проектирования АИС (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 2. Структура информационно-логической модели АИС (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 3. Исходные данные для проектирования (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 4. Разработка функциональной модели (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 5. Разработка модели и защита данных (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 6. Разработка проекта распределенной обработки данных (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 7. Проектная документация (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 8. Управление проектом АИС (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

Модуль 9. Анализ и оценка эффективности АИС (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4)

## **Б1.В.01.04 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель – наделить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками в разработке и применении систем искусственного интеллекта при реализации различных проектов.

Задачи:

развить у студентов ряд компетенций, обеспечивающих высокий уровень их формального мышления;

заложить у студентов базовые знания по основам теории интеллектуальных информационных систем;

освоить студентами основы технологии разработки интеллектуальных информационных систем;

получить студентами навыки построения математических моделей знаний и разработки проектов с использованием интеллектуальных информационных систем.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.В.01.03 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 6, 7-й семестры, 7,8 семестры по ОЗФО.

Дисциплина в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: Информационные технологии, Интернет-технологии.

Дисциплина может являться предшествующей при изучении дисциплин: Преддипломная практика, подготовка ВКР.

## Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ПКС-1, ПКС-4.

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
ПКС-1	Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию	<i>ПКС-1.1</i> Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
		<i>ПКС-1.2</i> Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, осуществлять анализ информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
		<i>ПКС-1.3</i> Владеет способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
ПКС-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	<i>ПКС-4.1</i> Знает этапы и модели жизненного цикла программного продукта
		<i>ПКС-4.2</i> Умеет анализировать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программных продуктов
		<i>ПКС-4.3</i> Владеет способностью разработки компонентов системных программных продуктов

## Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1 Общая характеристика ИИС как систем, базирующихся на знаниях. Итерационный метод решения уравнений ПКС-1, ПКС-4.

Тема 2 Модели представления знаний в искусственном интеллекте  
ПКС-1, ПКС-4.



## **Б1.В.01.04. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Программирование мобильных устройств» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к модулю профильной направленности части, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 7 семестре ОФО, на 4 курсе ОЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплины «Программирование», «Программная инженерия для

предприятий пищевой промышленности», «Базы данных», «Сети и телекоммуникации», «Архитектура вычислительных систем».

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Информационная безопасность», «Проектирование», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ПКС-1,3 (в соответствии с ФГОС ВО по 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-1	Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию	ПКС-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
			ПКС-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, осуществлять анализ информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
			ПКС-1.3 Владеет способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
Профессиональная	ПКС-3	Способен разрабатывать	ПКС-3.1 Знает основы графического дизайна интерфейса

компетенция на основе профессионального стандарта		графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПКС-3.2 Умеет разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
			ПКС-3.3 Владеет современными языками программирования и методиками проектирования пользовательских интерфейсов

### Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Вводные понятия мобильной разработки. ПКС-1, ПКС-3

1.1. Обзор современных архитектур мобильных устройств (Android, iOS).

1.2. Операционные системы (ОС) мобильных устройств.

1.3. Сетевое взаимодействие. Модель клиент-сервер. Мобильное приложение в структуре ИС.

Раздел 2. Программирование для платформы Google Android. ПКС-1, ПКС-3

2.1. Виртуальная машина Java в Android. IDE для разработки Android-приложений.

2.2. Пользовательский интерфейс и обработка событий.

2.3. Доступ к оборудованию в Android-приложении.

2.4. Практикум по разработке Android-приложений на языке Java..

## **Б1.В.ДВ.01.01 МЕТОДЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель – изучение средств и методов интеллектуального анализа данных для повышения эффективности и качества поддержки принятия решений в практической деятельности.

Задачи:

знакомство с составом и структурой систем поддержки принятия решений;

изучения алгоритмов интеллектуального анализа данных;

овладение инструментами интеллектуального анализа данных;

применение в практической деятельности средств и методов интеллектуального анализа данных.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 8-й семестр.

Дисциплина в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: Информационные технологии, Интернет-технологии.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ПКС-1; ПКС-4

Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Основные понятия принятия решений (ПКС-1; ПКС-4)

Тема 1. Системы поддержки управленческих решений. Понятие, технология. Области применения.

Тема 2. Построение и использование моделей

Тема 3. Организационные и человеческие факторы в Data Mining.  
Стандарты Data Mining.

Тема 4. Основы интеллектуального анализа данных.

Модуль 2. Интеллектуальный анализ данных (ПКС-1; ПКС-4)

Тема 5. Задачи Data Mining. Прогнозирование и визуализация.

Тема 6. Методы поиска ассоциативных правил.

Тема 7 – Классификация и кластеризация.

Тема 8. Задачи Data Mining. Нейронные сети.

## **Б1.В.ДВ.01.02 ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ В ОБЛАСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель – знакомство с основными принципами построения экспертных систем.

#### **Задачи:**

развить у студентов ряд компетенций, обеспечивающих высокий уровень их формального мышления;

заложить у студентов базовые знания по основам теории интеллектуальных информационных систем;

освоить студентами основы технологии разработки интеллектуальных информационных систем;

получить студентами навыки построения математических моделей знаний и разработки проектов с использованием интеллектуальных информационных систем;

приобретение навыков практической работы с программными экспертными системами.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 8-й семестр.

Дисциплина в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: Компьютерное моделирование: моделирование систем, Информационные технологии, Интернет-технологии, Теория систем и системный анализ, Программирование, Моделирование систем, Компьютерные сети и телекоммуникации, Информационные системы управления бизнес-процессами.

Дисциплина может являться предшествующей при изучении дисциплин:

.-

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ПКС-1; ПКС-4

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Экспертные системы (ЭС) ПКС-1; ПКС-4

Логический и эвристический методы рассуждений в экспертных системах ПКС-1; ПКС-4

Инструментальные средства экспертных систем ПКС-1; ПКС-4

Этапы проектирования экспертных систем ПКС-1; ПКС-4

## Б1.В.ДВ.02.01 МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИИ

### Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины Мультимедиа-технологии являются:

практическое освоение инструментария и подходов, связанных с применением мультимедиа (с упором на звук, видео в интернет) в проектах и сервисах в интернет;

практическое освоение работы с виртуальными серверами, рядом сетевых технологий и протоколов.

Основными задачами изучения дисциплины являются практическое освоение мультимедиа технологий и инструментальных средств для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.

### Место дисциплины в структуре ОПОП:

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к вариативной части ОПОП (по выбору) Б1.В.ДВ.07.01
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Информационные технологии». Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы и преддипломной практики. Дисциплина способствует формированию системы компетенций в области использования современных мультимедиа технологий в профессиональной деятельности.
Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при	Знание основ информатики и математики, информационных технологий: общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;



<p>освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; базы данных; компьютерные сети; основы защиты информации.</p>
<p>Теоретические дисциплины и практики,  для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p>	<p>Преддипломная практика,  Подготовка и защита ВКР</p>

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины "Мультимедиа технологии" направлен на формирование компетенции ПКС-3

Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знает основы графического дизайна интерфейса

Умеет разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Владеет современными языками программирования и методиками проектирования пользовательских интерфейсов

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

Процесс освоения дисциплины "Мультимедиа технологии" направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования - программе бакалавриата – по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профилю подготовки «Прикладная информатика в инновационном бизнесе и управление качеством» следующих

общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:  
ПКС-3

**Содержание учебной дисциплины (модуля)**

п/п	Наименование раздела	Наименование темы
	Раздел 1. Введение мультимедиа технологии	Понятие мультимедиа технологии. Классификация мультимедиа приложений (ПКС-3)
		Составляющие мультимедиа. (ПКС-3)
	Раздел 2. Работа со звуком.	Основные свойства слуха (ПКС-3)
		Работа со звуком. Звуковые сигналы (ПКС-3)
	Раздел 3. Запись аудио.	Понятие формата файлов, типы кодеков, носители. Основные приложения для воспроизведения аудио файлов (ПКС-3)
		Аудиозапись. Работа над аудио. Монтаж. (ПКС-3)
	Раздел 4. Запись видео.	Видеозапись. Основные характеристики видеозаписи. (ПКС-3)
		Запись дисков. Режимы записи дисков. (ПКС-3)

## **Б1.В.ДВ.02.02. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Компьютерная графика» (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП) по профилю «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);

приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;

ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;

формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к модулю профильной направленности части, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Б1. Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), профиль «Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 7 семестре ОФО, на 4 курсе ЗФО.

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами.

Входные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, требуются в рамках освоения дисциплины «Программирование», «Программная инженерия для

предприятий пищевой промышленности», «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации», «Архитектура вычислительных систем».

Дисциплина предшествует изучению других дисциплин ОПОП: «Информационная безопасность», «Проектирование», материал курса может быть востребован при прохождении всех видов практик, а также для подготовки ВКР.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у студентов следующих компетенций: ПКС-3 (в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, бакалавриат).

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная компетенция на основе профессионального стандарта	ПКС-3	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПКС-3.1 Знает основы графического дизайна интерфейса.
			ПКС-3.2 Умеет разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
			ПКС-3.3 Владеет современными языками программирования и методиками проектирования пользовательских интерфейсов

### **Содержание дисциплины (модуля)**

*Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. (ПКС-3)*

*1.1. Основы композиции. Базовые принципы композиции. Правила, приемы и средства композиции.*

*1.2. Виды графики. Вычисление объема графического файла.*

*1.3. Краткая информация о графических редакторах.*

*1.4. GIMP - растровый редактор. Inkscape - векторный редактор. Visio - векторный редактор. Scribus - система верстки.*

*Раздел 2. Практика использования компьютерной графики (ПКС-3)*

*2.1. Общие правила дизайна презентаций. Рекомендации по дизайну презентаций. Приложение Power Point и плагин iSpring Free.*

*2.2. Основные правила Web-дизайна. Основные ошибки, допускаемые дизайнерами сайтов.*

## **Б2.О.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

### **Тип учебной практики**

Тип учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### **Цель учебной практики**

Целями учебной ознакомительной практики, являются:

изучение информационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;

изучение информационно-коммуникационных технологий, используемых на предприятии;

закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;

закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;

закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

### **Задачи учебной практики**

Задачами «Учебной практики» практики «Ознакомительная» являются:

анализ системы управления предприятием (организацией);

моделирование и анализ бизнес-процессов предприятия (организации);

диагностика систем планирования и учета;

изучение информационных потоков;

анализ финансовых результатов деятельности предприятия;

ознакомление с архитектурой предприятия (организации), структурой бизнес-процессов подразделения, в котором бакалавр проходит учебную практику;

обследование ИТ - инфраструктуры предприятия для управления бизнес процессами;

изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия/учреждения/организации;

знакомство с работой функциональных служб предприятия/учреждения/организации (либо структурного подразделения, в котором студент проходит практику) и должностными обязанностями специалистов;

разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;

разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;

поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации в экономике, управлении и ИКТ;

аудит бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.

### **Место учебной практики в структуре ОПОП ВО**

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к вариативной части блока 2. <i>Практики</i> ОПОП: Б2.О.01 (У)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь: с предыдущими и параллельными дисциплинами «Программирование», «Математика», «Проектирование»; с последующими дисциплинами «Информационные технологии», «Архитектура вычислительных систем», «Моделирование систем», «Информационная безопасность»; «Производственная практика», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая

	<p>подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».</p> <p>Способствует закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки.</p>
<p>Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>Для прохождения учебной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.</p> <p>А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:</p> <p><i>знать общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, компьютерные сети;</i></p> <p><i>уметь использовать технические и программные средства реализации информационных процессов, модели решения функциональных и вычислительных задач;</i></p> <p><i>владеть навыками ведения базы данных, защиты информации.</i></p>
<p>Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p>	<p>«Производственная практика», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»</p>

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы



В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальная компетенция	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
			УК-1.2 Умеет: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
			УК-1.3 Владеет: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Универсальная компетенция	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	УК-2.1 Знает: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические

		<p>исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>основы принятия управленческого решения</p> <p>УК-2.2 Умеет: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>УК-2.3 Владеет: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах</p>
<p>Универсальная компетенция</p>	<p>УК-3</p>	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Знает: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p> <p>УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и</p>

			<p>профессионального роста</p> <p>УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>
Универсальная компетенция	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Знает: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p>
			<p>УК-4.2 Умеет: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p>
			<p>УК-4.3 Владеет: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p>

## Содержание учебной практики

	Раздел (этап) практики	Форма контроля
	<p style="text-align: center;"><u>Подготовительный этап:</u></p> <p>1.1. Организационно-методические мероприятия.</p> <p>1.2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>1.3. Составление индивидуального плана на время прохождения учебной практики.</p>	<p style="text-align: center;">Собеседование по индивидуальному плану учебной практики</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Основной (исследовательский) этап:</u></p> <p>Изучение технических средств реализации информационных процессов кафедры «Информационные системы и технологии» и других подразделений МГУТУ;</p> <p>Изучение программных средств реализации информационных процессов кафедры «Информационные системы и технологии» и других подразделений МГУТУ.</p> <p>Изучение коммуникационных средств кафедры «Информационные системы и технологии» и других подразделений МГУТУ.</p>	<p style="text-align: center;">Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Аналитический этап</u></p> <p>3.1 Обработка и анализ полученной информации;</p> <p>3.2 Интерпретация полученных результатов;</p> <p>3.3 Разработка рекомендации практического характера</p>	<p style="text-align: center;">Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Заключительный этап:</u></p>	<p style="text-align: center;">Собеседование по оформлению и</p>

	<p>Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике.</p> <p>Подготовка и оформление отчёта о практике;</p> <p>Защита отчёта.</p>	<p>разработке отчета по практике.</p>
--	--	---------------------------------------

## **Б2.О.02(У) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

### **Тип учебной практики**

Тип учебной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### **Цель Технологической практики**

Целями Технологической (проектно-технологическая) практики, являются:

изучение информационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;

изучение информационно-коммуникационных технологий, используемых на предприятии;

закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;

закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;

закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

### **Задачи учебной практики**

Задачами «Учебной практики» практики «Технологическая (проектно-технологическая)» являются:

ознакомление с архитектурой предприятия (организации), структурой бизнес-процессов подразделения, в котором бакалавр проходит учебную практику;

обследование ИТ - инфраструктуры предприятия для управления бизнес процессами;

изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-

экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия/учреждения/организации;

знакомство с работой функциональных служб предприятия/учреждения/организации (либо структурного подразделения, в котором студент проходит практику) и должностными обязанностями специалистов;

разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;

разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;

поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации в экономике, управлении и ИКТ.

### **Место учебной практики в структуре ОПОП ВО**

<p>Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):</p>	<p>Дисциплина относится к вариативной части блока 2. <i>Практики</i> ОПОП: Б2.О.02 (У)</p>
<p>Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями), практиками):</p>	<p>Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь: с предыдущими и параллельными дисциплинами «Программирование», «Математика», «Базы данных», «Информационные технологии» с последующими дисциплинами «Операционные системы», «Моделирование систем», «Интернет-технологии», «Информационная безопасность», «Производственная практика», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».</p> <p>Способствует закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки.</p>
<p>Требования к «входным» знаниям,</p>	<p>Для прохождения учебной практики студент должен успешно освоить учебные</p>

<p>умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.</p> <p>А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:</p> <p><i>знать общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, компьютерные сети;</i></p> <p><i>уметь использовать технические и программные средства реализации информационных процессов, модели решения функциональных и вычислительных задач;</i></p> <p><i>владеть навыками ведения базы данных, защиты информации.</i></p>
<p>Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p>	<p>«Производственная практика», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»</p>

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:



Категория компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-1	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
			ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
			ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-2	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

		<p>профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК -2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>
			<p>ОПК-2.3. Владеет способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>Общепрофессиональная компетенция Универсальная компетенция</p>	<p>ОПК-8</p>	<p>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</p>	<p>ОПК-8.1 Знает основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения</p> <p>программы, интегрировать программные модули</p> <p>ОПК-8.2 Умеет составлять алгоритмы,</p>

			<p>писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность</p>
			<p>ОПК-8.3 Владеет языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы</p>
<p>Общепрофессиональная компетенция Универсальная компетенция</p>	<p>ОПК-9</p>	<p>Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p>	<p>ОПК-9.1 Знает методики использования программных средств для решения практических задач</p>
			<p>ОПК-9.2 Умеет анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство</p>
			<p>ОПК-9.3 Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной</p>

		задачи в виде документа или видеоролика
--	--	---

### Содержание учебной практики

	Раздел (этап) практики	Форма контроля
	<p><u>Подготовительный этап:</u></p> <p>1.1. Организационно-методические мероприятия.</p> <p>1.2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>1.3. Составление индивидуального плана на время прохождения учебной практики.</p>	<p>Собеседование</p> <p>по индивидуальному плану учебной практики</p>
	<p><u>Основной (исследовательский) этап:</u></p> <p>Изучение технических средств реализации информационных процессов кафедры «Информационные системы и технологии» и других подразделений МГУТУ;</p> <p>Изучение программных средств реализации информационных процессов кафедры «Информационные системы и технологии» и других подразделений МГУТУ.</p> <p>Изучение коммуникационных средств кафедры «Информационные системы и технологии» и других подразделений МГУТУ.</p>	<p>Собеседование</p> <p>по выполнению заданий по индивидуальному плану</p>
	<p><u>Аналитический этап</u></p> <p>3.1 Обработка и анализ полученной информации;</p> <p>3.2 Интерпретация полученных результатов;</p>	<p>Собеседование</p> <p>по выполнению заданий по</p>

	3.3 Разработка рекомендации практического характера	индивидуальному плану
	<p><u>Заключительный этап:</u></p> <p>Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике.</p> <p>Подготовка и оформление отчёта о практике;</p> <p>Защита отчёта.</p>	<p>Собеседование</p> <p>по оформлению и разработке отчета по практике.</p>

## **Б2.О.03(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

**Тип производственной практики – технологическая (проектно-технологическая) практика**

### **Цели и задачи производственной практики**

Целями производственной практики являются:

закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;

закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;

закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

### **Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;

овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ;

получения опыта оформления технической документации.

знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;

изучение основных характеристик и параметров преддипломных и технологических процессов;

изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;

выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;

изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества;

изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;

разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;

изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов.

подготовка и защита в установленный срок отчет по практике.

### **Место производственной практики в структуре ОПОП ВО**

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к обязательной части блока 2. <i>Практики</i> ОПОП: Б2.О.03 (П)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с предыдущими дисциплинами: «Программирование», «Математика», «Архитектура вычислительных систем», «Информационные технологии», «Моделирование систем», «Операционные системы», «Учебная практика», с последующими дисциплинами: «Информационная безопасность», «Интеллектуальные информационные системы», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».  Способствует закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки.
Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям	Для прохождения производственной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по

<p>обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.</p> <p>А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:</p> <p><i>знать общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, компьютерные сети;</i></p> <p><i>уметь использовать технические и программные средства реализации информационных процессов, модели решения функциональных и вычислительных задач;</i></p> <p><i>владеть навыками ведения базы данных, защиты информации.</i></p>
<p>Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p>	<p>«Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»</p>

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и



Универсальная компетенция		реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	самообразования, исходя из требований рынка труда
			УК-6.2 Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
			УК-6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
			ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи

			<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
			<p>ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>Общепрофессиональная компетенция</p>	<p>ОПК-4</p>	<p>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на</p>

			<p>различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>
			<p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>Общепрофессиональная компетенция</p>	<p>ОПК-5</p>	<p>Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>

Общепрофессиональная компетенция	ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1 Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
			ОПК-6.2 Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
			ОПК-6.3 Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и

			применения информационных систем и технологий
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
			ОПК-7.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
			ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

## Содержание производственной практики

	Раздел (этап) практики	Форма контроля
	<p style="text-align: center;"><u>Подготовительный этап:</u></p> <p>1.1. Организационно-методические мероприятия.</p> <p>1.2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>1.3. Составление индивидуального плана на время прохождения производственной практики.</p>	<p style="text-align: center;">Собеседование</p> <p style="text-align: center;">по индивидуальному плану производственной практики</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Основной (исследовательский) этап:</u></p> <p>Ознакомление с предприятием;</p> <p>Проведение анализа нормативной базы;</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>	<p style="text-align: center;">Собеседование</p> <p style="text-align: center;">по выполнению заданий по индивидуальному плану</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Аналитический этап</u></p> <p>3.1 Обработка и анализ полученной информации;</p> <p>3.2 Интерпретация полученных результатов;</p> <p>3.3 Разработка рекомендации практического характера.</p>	<p style="text-align: center;">Собеседование</p> <p style="text-align: center;">по выполнению заданий по индивидуальному плану</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Заключительный этап:</u></p> <p>Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике.</p> <p>Подготовка и оформление отчёта о практике;</p> <p>Защита отчёта.</p>	<p style="text-align: center;">Собеседование</p> <p style="text-align: center;">по оформлению и разработке отчета по практике.</p>

## **Б2.В.01(ПД) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

### **Тип преддипломной практики**

Тип преддипломной практики – преддипломная практика

### **Цели и задачи преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются:

закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;

закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;

закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

### **Задачи преддипломной практики**

Задачами преддипломная практики являются:

овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;

овладение основами компьютерной обработкой информации с помощью современных прикладных программ;

получения опыта оформления технической документации.

знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;

изучение основных характеристик и параметров преддипломных и технологических процессов;

изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;

выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;

изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества;

изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;

разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;

изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов.

подготовка и защита в установленный срок отчет по практике.

### **Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО**

<p>Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):</p>	<p>Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2.</p> <p><i>Практики ОПОП: Б2.В.01 (Пд)</i></p>
<p>Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями), практиками):</p>	<p>Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с предыдущими дисциплинами</p> <p>«Программирование», «Математика», «Архитектура вычислительных систем», «Информационные технологии», «Моделирование систем»,</p>



	<p>«Операционные системы», «Учебная практика»,</p> <p>«Информационная безопасность», «Интеллектуальные информационные системы», «Системное программное обеспечение», «Методы интеллектуального анализа данных», «Производственная практика», с последующими дисциплинами - «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».</p> <p>Способствует закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки.</p>
<p>Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>Для прохождения преддипломной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.</p> <p>А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:</p> <p><i>знать общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, компьютерные сети;</i></p> <p><i>уметь использовать технические и программные средства реализации информационных процессов, модели решения функциональных и вычислительных задач;</i></p>

	<i>владеть навыками ведения базы данных, защиты информации.</i>
Теоретические дисциплины и практики,  для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПКС-1	ПКС-1. Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию	ПКС-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа  ПКС-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, осуществлять анализ информации, полученной из актуальных российских

			и зарубежных источников ПКС-1.3. Владеет способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
	ПКС -2	ПКС-2 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПКС 2.1 Знает основные технологии проектирования программного обеспечения ПКС 2.2 Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение ПКС 2.3 Владеет современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения
	ПКС -3	ПКС -3 Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать	ПКС 3.1 Знает основы графического дизайна интерфейса ПКС 3.2 Умеет разрабатывать графический дизайн

		<p>пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</p>	<p>интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</p> <p>ПКС 3.3 Владеет</p> <p>Современными языками программирования и методиками проектирования пользовательских интерфейсов</p>
--	--	---	--

	<p>ПКС -4</p>	<p>ПКС 4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов</p>	<p>ПКС 4.1 Знает этапы и модели жизненного цикла программного продукта</p> <p>ПКС 4.2 Умеет анализировать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программных продуктов</p> <p>ПКС 4.3 Владеет способностью разработки компоненто системных программных продуктов</p>
--	---------------	--	---

### Содержание преддипломной практики

Раздел (этап) практики	Форма контроля
<p><u>Подготовительный этап:</u></p> <p>Организационно-методические мероприятия.</p> <p>Прохождение инструктажа по технике безопасности.</p> <p>Составление индивидуального плана на время прохождения преддипломной практики.</p>	<p>Собеседование по индивидуальному плану преддипломной практики</p>
<p><u>Основной (исследовательский) этап:</u></p> <p>Ознакомление с предприятием;</p> <p>Проведение анализа нормативной базы и научной литературы по теме ВКР;</p> <p>Сбор практического материала по теме ВКР</p>	<p>Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану</p>

		у плану
	<p><u>Аналитический этап</u></p> <p>Обработка и анализ полученной информации;</p> <p>Интерпретация полученных результатов;</p> <p>Разработка рекомендации практического характера</p>	<p>Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану</p>
	<p><u>Заключительный этап:</u></p> <p>Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике.</p> <p>Подготовка и оформление отчёта о практике;</p> <p>Защита отчёта.</p>	<p>Собеседование по оформлению и разработке отчета по практике.</p>

## **ФТД.01 ОСНОВЫ ПРАВОСЛАВНОГО ВЕРОУЧЕНИЯ**

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

Цель дисциплины: формирование представления о специфике основ православного вероучения как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного православного знания, религиозных проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами духовного познания; введение в круг христианских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными религиозными текстами. Ввести студентов в мир православия; обучить элементарным навыкам теоретического мышления; развить умение сознательного использования в процессе обучения, различных сферах жизнедеятельности..

Задачи дисциплины. Изучение дисциплины направлено на развитие предварительных представлений о нравственных ценностях и вероучении Православной Церкви. Для этого необходимо решение следующих учебных задач: знакомство с христианской терминологией; уяснение основных богословских, библейских понятий православного вероучения; разбор Заповедей Божьих, Заповедей Блаженств и учения о молитве «Отче наш»; ознакомление с нравоучительными истинами (учения о добродетелях и страстях); ознакомление с основами православного христианского мировоззрения, изложенного в 12 положениях Символа веры. В области воспитания личности - культивирование таких качеств студентов, как:

гражданственность, устремленность на реализацию социально-значимых ценностей,

самоорганизованность, ответственность, способность к диалогу, толерантность, которые будут способствовать их социальной адаптации.

### **Место дисциплины в структуре ООП.**

Дисциплина «Основы православного вероучения» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат) код дисциплины Б1.В.ДВ.3.2

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению. Рабочая программа может быть использована преподавателями и студентами при подготовке к занятиям (лекционным, семинарским, самостоятельным) по дисциплине «Основы православного вероучения»; преподавателями для разработки испытательных педагогических материалов по данному курсу.

Изучение дисциплины осуществляется на основе рейтинговой интенсивной технологии модульного обучения с балльной оценкой знаний.

Дисциплина «Основы православного вероучения» является вариативной дисциплиной учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат).

Программа предполагает введение в основы православного вероучения, рассмотрение главных христианских идей и концепций в их генезисе и изменении и значении для культуры и для самой веры. В центре внимания окажется становление основных типов и методов религиозного познания и постижения действительности. Одной из важнейших задач является демонстрация единства мирового историко-христианского процесса и одновременно разнообразие его форм.

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы\*

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих общекультурных в соответствии с основной профессиональной образовательной программой подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат). В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенция	Описание компетенции	Результат обучения
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации  Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание с соблюдением этических и межкультурных норм



		<p>Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
--	--	--

### **Содержание учебной дисциплины**

Модуль 1. Введение. О Боге едином по существу. УК-5

Тема 1. Понятие о догматах и догматическом богословии.

Тема 2. Неизменяемость христианского вероучения и возможность его совершенствования.

Тема 3. Пути богопознания.

Тема 4. Существо Божие.

Модуль 2. О Боге троичном в лицах. УК-5

Тема 5. Догмат о Святой Троице.

Тема 6. Учение Церкви о Святой Троице.

## **ФТД.02 ОСНОВЫ СТРОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ**

### **Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель изучения дисциплины заключается в освоении обучающимися системных знаний о положениях Общевоинских уставов Вооруженных Сил РФ, выработке дисциплинированности, организованности, подтянутости, воспитании вежливости, тактичности, уважения к старшим, обучении быстро и четко выполнять строевые приемы.

Задачи изучения дисциплины:

знание основных положений Строевого устава и Общевоинских уставов Вооруженных Сил РФ;

умение быстро и четко выполнять строевые приемы при отработке навыков в одиночной подготовке и в составе подразделения;

воспитание чувства товарищества и взаимопомощи;

воспитание аккуратности и дисциплинированности;

развитие специальной статической выносливости, волевых качеств, стрессовой устойчивости;

развитие координации, мышечной памяти, тактического мышления.

### **Место учебной дисциплины в структуре опоп**

Учебная дисциплина «Основы строевой подготовки» реализуется в вариативной части основной профессиональной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

Изучение учебной дисциплины «Основы строевой подготовки» базируется на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего освоения программного материала учебных всех дисциплин общекультурного и профессионального циклов.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Процесс освоения учебной дисциплины «Основы строевой подготовки» направлен на формирование у обучающихся общекультурных компетенций: УК-7 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой «Прикладная информатика».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни</p> <p>Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>

### **Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)**

#### **РАЗДЕЛ 1. ОДИНОЧНАЯ СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА**

*Тема 1.1. Индивидуальная строевая подготовка. (УК-7)*

*Тема 1.2. Строевые приемы и движение без оружия (УК-7)*

*Тема 1.34. Строй(УК-7)*

*Тема 1.4. Строевая стойка (УК-7)*

*Тема 1.5. Повороты на месте(УК-7)*

*Тема 1.6. Повороты на месте (УК-7)*

*Тема 1.7. Повороты на месте (УК-7)*

*Тема 1.8. Выполнение воинского приветствия (УК-7)*

*Тема 1.9. Подход к начальнику и отход от него. (УК-7)*

## **РАЗДЕЛ 2. СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА В СОСТАВЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

*Тема 2.1. Отделение в развернутом строю (УК-7)*

*Тема 2.2. Отделение в походном строю (УК-7)*

*Тема 2.3. Строевое слаживание взвода. (УК-7)*

*Тема 2.4. Взвод в развернутом строю (УК-7)*

*Тема 2.5. Взвод в походном строю (УК-7)*

*Тема 2.6. Перестроение взвода из колонны в развернутый двухшереножный строй (ОК-7)*

*Тема 2.7. Выполнение воинского приветствия в составе отделения и взвода(ОК-7)*

## **ФТД.03 – ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель изучения дисциплины: освоения дисциплины «Основы медицинских знаний» является формирование у студентов системы знаний и практических навыков по оказанию первой доврачебной помощи при неотложных состояниях, выработка умений по обеспечению, сохранению здоровья обучающихся и профилактике различных заболеваний.

Задачи освоения дисциплины-

изучить факторы риска здоровью;

- нормы физиологических показателей;
- причины и признаки нарушения здоровья;
- способы профилактики нарушений;
- правила и способы оказания первой медицинской помощи.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина "Основы медицинских знаний" реализуется в рамках ФТД.В.03 базовой (факультативной) части. Приобретенные знания по этому предмету и умение оказать первую медицинскую помощь дают возможность студенту - будущему специалисту соблюдать здоровьесберегающее направление и поможет стать пропагандистом здорового образа жизни.

Дисциплина обеспечивает связь между общеобразовательными и профессиональными дисциплинами: «Философия», «Безопасность жизнедеятельности» и другими.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины «Основы медицинских знаний» направлен на формирование у обучающихся по направлению подготовки «09.03.01 (уровень бакалавриата) универсальных компетенций.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Здоровье. Основы здорового образа жизни.

*Тема 1.1. Здоровый образ жизни (УК-8)*

*Тема 1.2. Факторы риска здоровью (УК-8)*

*Тема 1.3. Вредные привычки как фактор риска для здоровья (УК-8)*

Раздел 2. Репродуктивное здоровье. Инфекционные и эпидемические процессы. Иммунитет.

*Тема 2.1. Особенности репродуктивного здоровья (УК-8)*

*Тема 2.2. Основные понятия эпидемиологии и микробиологии(УК-8)*

*Тема 3.1. Заболевания сердечно-сосудистой системы (УК-8)*

*Тема 3.2. Пищевые отравления (УК-8)*

*Тема 3.3. Травмы, кровотечения (УК-8)*

## **ФТД.04 МУЗЫКАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА: ТРАДИЦИИ И ФОЛЬКЛОР**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель – воспитать у студентов ценностную ориентацию на основе изучения народно-певческих традиций.

#### **Задачи данного курса:**

- обеспечить студентов основам знаний в области русского традиционного музыкального творчества, хорового (ансамблевого) исполнительства, народной хореографии.
- сформировать навыки коллективного певческого исполнительства на фольклорной основе.
- обогатить слуховые впечатления студентов лучшими образцами, стилями исполнения русских народных песен;
- познакомить студентов с основными художественно-исполнительскими направлениями в русском народном пении,
- познакомить студентов с жанрово-стилевыми особенностями русских народных песен и типами интонирования различных песенных жанров;
- раскрыть исторически обусловленный процесс развития русского народно-певческого искусства, его роль и место в отечественной музыкальной культуре прошлого и настоящего.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Музыкальная культура: традиции и фольклор» по ФГОС ВО относится к вариативной части ООП подготовки студентов. Настоящая учебная дисциплина тесно связана с другими дисциплинами гуманитарного цикла. Предлагаемый курс логически и содержательно связан с такими дисциплинами, как «История», «История казачества», «Философия», «Культурология», «Этнопсихология», «Основы христианской психологии», «Русский язык и культура речи» и дисциплинами психолого-педагогического цикла.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

**Знать:** основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

**Уметь:** вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных.

**Владеть:** практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1: Музыкальный фольклор как культура устной традиции (УК-5).

Тема 2: Мифологическая картина мира как основа традиционной культуры (УК-5).

Тема 3: Жанровая система музыкального фольклора восточных славян (УК-5).



## **ФТД.05 СТАРОСЛАВЯНСКИЙ ЯЗЫК**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

#### **Цели:**

- освоение компетенций, позволяющих студентам-казакам овладеть теорией и практикой владения старославянским языком, включая историко-культурные, религиозные, лингвистические, стилистические, методические и психолого-педагогические аспекты;

- повышение уровня знаний о роли и значении старославянского языка в отечественной мировой культуре; овладение его содержанием; владение навыками чтения и понимания церковнославянских текстов, их ценностно-смысловой интерпретации.

#### **Задачи:**

1) изучение историко-культурных основ и генезиса старославянского языка;

2) исследование трудов святых равноапостольных Кирилла и Мефодия – «учителей словенских»;

3) освоение вопросов, связанных с духовно-религиозными аспектами старославянского языка;

4) изучение содержания, структуры и лингвистических особенностей старославянского языка;

5) анализ общих и специфических характеристик древнерусского, старославянского и церковнославянского языков;

6) овладение практикой чтения, понимания и интерпретации православных текстов на церковнославянском языке, молитвословий, агиографии, гимнографии; понимание значения в современной литературе и культуре в целом.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Старославянский язык» по ФГОС ВО относится к вариативной части ООП подготовки студентов. Данный курс представляет собой отдельное теоретико-практическое направление, ориентированное на анализ методологии, историко-культурных и духовно-религиозных оснований исследования и применения старославянского языка в контексте его эволюции и межкультурных отношений. Настоящая учебная дисциплина тесно связана с другими дисциплинами гуманитарного цикла. Предлагаемый курс логически и содержательно связан с такими дисциплинами, как «История», «История

казачества», «Философия», «Культурология», «Этнопсихология», «Религиоведение», «Основы христианской психологии», «Русский язык», «Культура речи» и дисциплинами психолого-педагогического цикла.

Одним из принципиальных идей курса является положение о том, что мировоззрение, поведение и деятельность личности в значительной степени определяются содержанием и характером его исторической и культурной идентичности, центральным звеном которой является язык. Содержание модуля имеет и самостоятельную ценность: он устанавливает связи и с дисциплинами внутри психолого-педагогической, культурологической, антропологической проблематики развивающейся личности в системе общественных отношений. Его взаимосвязь с другими областями гуманитарного знания ведет к укреплению и обогащению общекультурной и религиоведческой, лингвистической эрудиции студента высшей школы.

В связи с тем, что история, философия, культура, религиозные предпочтения, традиционная система семейного воспитания, этническая религиозность во многом определяют психологию и поведение людей, подготовка учащихся МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первого казачьего университета) в широкой области культурно-исторической тематики исследования российского казачества представляется профессионально целесообразной.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: УК-5.

Знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

Уметь: вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных.

Владеть: практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

#### **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Историко-культурные основы и генезис старославянского языка. Древнерусский, старославянский и церковный языки: истоки происхождения, общее и различия. Труды Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия (УК-5).

Тема 2. Содержание, структура, лингвистические характеристики старославянского и церковнославянского языка (УК-5).

Тема 3. Церковнославянский язык в православной культуре. Святоотеческие тексты и молитвословия (УК-5).

Тема 4. Старославянский язык в казачьей культуре. Семейный уклад и специфика традиционного воспитания на основе церковнославянских ценностей (УК-5).

Тема 5. Значение старославянского, церковнославянского языка в современной культуре и его применение в литературной речи (УК-5).

## **ФТД.06 ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПРАВОСОЗНАНИЯ ГРАЖДАН И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ АНТИКОРРУПЦИОННЫХ СТАНДАРТОВ ПОВЕДЕНИЯ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

формирование у студентов путем повышения их правовой культуры и правосознания антикоррупционных стандартов поведения, в том числе развитие мотивации к антикоррупционному поведению, получение и углубление знаний о коррупционных правонарушениях, о применении мер по предупреждению коррупции и борьбы с ней, приобретение необходимых умений и навыков в сфере противодействия коррупции, а также создание возможности дальнейшего углубленного изучения вопросов противодействия коррупции в сфере будущей профессиональной деятельности студента.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Повышение уровня правосознания граждан и популяризация антикоррупционных стандартов поведения» реализуется в блоке ФТД. Факультативы. Вариативная часть ОПОП ВО.

Дисциплина «Повышение уровня правосознания граждан и популяризация антикоррупционных стандартов поведения» является последующим этапом формирования компетенции УК-2 в процессе освоения ОПОП ВО, основывается на знаниях, приобретенных при изучении таких учебных дисциплин, как «История», «Введение

в профессию», «Философия», «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества», «Правоведение».

Приобретенные в рамках изучения курса знания будут задействованы при прохождении Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломной практики, а также при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Итоговая оценка уровня сформированности компетенции УК-2 определяется

в период государственной итоговой аттестации.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование компетенции УК-2 – способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

— цели, основные направления и меры государственной политики в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан, в особенности антикоррупционного просвещения;

— стратегическое значение целенаправленной государственной политики борьбы

с коррупцией и комплекс мер противодействия коррупции;

— перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции

и их общих положений;

— формы и правовые основы взаимодействия государства с институтами гражданского общества в сфере противодействия коррупции;

— роль средств массовой информации в борьбе с коррупцией, их участие в антикоррупционном просвещении населения;

— понятие и цели проведения антикоррупционной экспертизы законодательства, особенности участия институтов гражданского общества и граждан в ее проведении, а также задачи мониторинга законодательства о коррупции с целью его совершенствования;

— содержание антикоррупционных стандартов; запреты, ограничения, обязательства и правила служебного поведения, а также основные этические требования, устанавливаемые в целях противодействия коррупции;

— понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность (уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная) за его совершение;

— сущность, причины, условия и факторы, способствующие возникновению

и распространению коррупции, в том числе природу и негативные последствия правового нигилизма и его взаимосвязи с коррупцией.

Уметь:

— оперировать основными юридическими понятиями и категориями в области противодействия коррупции, правильно применять соответствующие правовые нормы;

— выявлять коррупциогенные факторы в повседневной жизни, а также

в профессиональной деятельности;

— принимать решения при осуществлении общественного контроля в сфере противодействия коррупции;

— объективно оценивать деятельность органов публичной власти, а также факты и явления с учетом существующих проблем в правовой сфере жизни российского общества;

— понимать характерные особенности современной государственной политики

по повышению правовой культуры граждан;

— понимать особенности реализации антикоррупционных стандартов и процедур,

а также применять требования антикоррупционных стандартов в профессиональной деятельности;

— ориентироваться в системе противодействия коррупции;

— находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею.

Владеть:

— навыками анализа различных проявлений коррупции, ее влияния на экономическую, политическую и иные сферы жизни общества;

— юридической терминологией и навыками работы с правовыми актами

о противодействии коррупции;

— навыками оценки и повышения эффективности профессиональной деятельности

в соответствии с антикоррупционными стандартами и процедурами, а также навыками внедрения в практику антикоррупционных стандартов и процедур;

— навыками применения мер по профилактике коррупции;

— основными навыками анализа правотворческой, правоприменительной

и правоохранительной практики в области противодействия коррупции;

— общими навыками выявления коррупциогенных факторов и их последующего устранения при реализации норм права.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Правовая культура и правосознание. Их значение и способы повышения их уровня (УК-2).

Тема 2. Антикоррупционное просвещение населения (УК-2).

Тема 3. Понятие и природа коррупции. Причины и последствия коррупции (УК-2).

Тема 4. Противодействие коррупции (УК-2).

## **ФТД.07 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ БРОДИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ВИНОДЕЛИЯ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Целями освоения дисциплины (модуля) является ознакомление студентов с общими вопросами и теоретическими основами бродильных производств и виноделия, основными технологическими процессами, основанных на применении дрожжей, бактерий и микроскопических грибов, научить будущих специалистов составлять принципиальные технологические схемы производства в целом и отдельных его технологических стадий, оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Задачами дисциплины является изучение:

- теоретических основ технологии бродильных производств и виноделия;
- закономерностей роста и размножения дрожжей и других культур микроорганизмов;
- ферментов микроорганизмов и зерновых культур;
- основных технологических и экономико-математических понятий;
- сырья для различных бродильных производств;
- условий рационального хранения сырья и биохимических основ подготовки его к брожению;
- способов подготовки воды;
- принципиальных технологических схем бродильных производств с характеристикой основных процессов их проведения, качественных показателей полученных полуфабрикатов, готовой продукции, отходов, а также потерь производства;
- основ и критериев оптимизации технологических процессов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина входит в факультативную вариативной части ООП, индекс ФТД.В.07.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:



УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия и группы бродильных производств;
- научные основы бродильных производств;
- основные закономерности размножения и роста микроорганизмов, методы их культивирования;
- влияние различных факторов на жизнедеятельность микроорганизмов; взаимоотношения микроорганизмов;
- основные источники производственной инфекции и методы дезинфекции: химические и физические;
- виды, строение и свойства сырья, применяемого в бродильных производствах (зерновые культуры, картофель, виноград и плодовые культуры, хмель, вода);
- способы водоподготовки;
- принципиальные технологические схемы и параметры основных стадий производства солода и пива, этилового спирта и других крепких алкогольных напитков из зернового и плодового, а также не пищевого сырья, вин, коньяков.

уметь:

- применять основные методы анализа, принятые в бродильных производствах для определения технологических качественных характеристик сырья, полупродуктов, готовой продукции бродильных производств;
- выбирать оптимальные способы и условия культивирования производственных культур микроорганизмов;
- выбирать способы водоподготовки;
- выбирать оптимальные способы получения готовой продукции бродильных производств в зависимости от свойств сырья.

- определять химические показатели сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, продуктов и отходов отраслей производства;

- управлять биотехнологическими процессами по всей технологической цепи каждой отрасли производства с конечной целью получения продукции возможно более высокого качества при наименьших затратах.

владеть:

– техникой выполнения основных анализов качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

– основами совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного подхода к анализу качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- методами и подходами выявления и анализа причин возникновения дефектов и брака продукции, а также подходами разработки мероприятий по предупреждению дефектов и потерь готовой продукции.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Модуль 1. Научные основы технологии бродильных производств (УК-6, ОПК-5).

Модуль 2. Основное сырье, применяемое в бродильных производствах (УК-6, ОПК-5).

Модуль 3. Основы технологий алкогольных и безалкогольных напитков, спирта, хлебопекарных дрожжей и органических кислот (УК-6, ОПК-5).

## **ФТД.08 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель дисциплины - создание у обучающегося целостной системы знаний, умений и навыков в технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, проектных работ, в дальнейшей деятельности для самостоятельного решения задач, стоящих перед Агропромышленным комплексом.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение сложного комплекса коллоидных, биохимических, микробиологических, физико-химических процессов, происходящих при формировании хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий высокого качества.

- приобретение умений по ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий и их безопасности для потребителя;

- освоение навыков управления технологическими процессами производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

- развитие способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

Углубленное изучение и освоение знаний дисциплины способствует успешному решению бакалавром технологических задач на производстве, выявлению возможностей воздействия на направленность и интенсивность сложного комплекса производства кулинарной и пищевой продукции.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к вариативной части к (ФТД.Факультативы). Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные при освоении предшествующих дисциплин: математики, физики, введение в профессию.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – Проектирование автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса; Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса; Бережливое производство; Автоматизация управления жизненным циклом продукции в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса; Аппаратные

средства защиты технической информации на предприятиях пищевой промышленности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-6, ОПК-5.

УК-6:

Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.

Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.

Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности.

ОПК-5

Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

### **Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. «Основы технологии хлебобулочных изделий» (УК-6, ОПК-5).

Тема 1. Ассортимент и технологическая схема производства хлебобулочных изделий (УК-6, ОПК-5).

Тема 2. Технологический процесс производства хлеба (сырье, приготовление и разделка теста, выпечка, анализ готовых изделий) (УК-6, ОПК-5).

Раздел 2. «Основы технологии кондитерских изделий» (УК-6, ОПК-5).

Тема 3. Ассортимент кондитерских изделий и сырье применяемое при производстве кондитерских изделий (УК-6, ОПК-5).

Тема 4. Производство мучных и сахаристых кондитерских изделий (УК-6, ОПК-5).

Раздел 3. «Основы технологии макаронных изделий» (УК-6, ОПК-5).

Тема 5. Состояние и перспективы развития макаронной отрасли (УК-6, ОПК-5).

Тема 6. Производство макаронных изделий (УК-6, ОПК-5).

Раздел 4. «Диетические хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия» (УК-6, ОПК-5).

Тема 7. Особенности при разработке диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий (УК-6, ОПК-5).

## **ФТД.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель учебной дисциплины заключается в формировании у обучающихся целостного представления об экономике предприятия пищевой промышленности, умении принимать управленческие решения, ориентированные на повышение эффективности деятельности и укреплении конкурентоспособности предприятия.

#### Задачи учебной дисциплины:

- дать целостное представление о предприятии как основном субъекте предпринимательской деятельности, его целях, функциях, структуре ресурсов;
- представить особенности экономической работы на предприятии;
- раскрыть основы оценки эффективности и конкурентоспособности предприятия на рынке;
- сформировать практические навыки в области расчёта и оценки экономических показателей деятельности предприятия пищевой промышленности.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Экономика пищевой промышленности» относится к базовому циклу ОПОП подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Изучение дисциплины «Экономика пищевой промышленности» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Проектирование».

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК-9 – способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач - функции и задачи предприятий пищевой промышленности в условиях конкуренции, движущие мотивы развития их экономики;
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;
- основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда;
- методики использования программных средств для решения практических задач.

***Уметь:***

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;
- демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;
- анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство.

***Владеть:***

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах;
- способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности;
- способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

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

Процесс изучения дисциплины «Экономика пищевой промышленности» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях» общепрофессиональный компетенций (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-9) и общекультурных компетенций (ОК-2).

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач - функции и задачи предприятий пищевой промышленности в условиях конкуренции, движущие мотивы развития их экономики</p>
	<p><b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p>
<p>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.</p>	<p><b>Знать:</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p>
	<p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p>
	<p><b>Владеть:</b> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах</p>
<p>УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p>
	<p><b>Уметь:</b> демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p>
	<p><b>Владеть:</b> способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p>
<p>ОПК-9 – способен осваивать методики использования</p>	<p><b>Знать:</b> методики использования программных средств для решения практических задач</p>



<b>Код и описание компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
программных средств для решения практических задач.	<p><b>Уметь:</b> анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство</p> <p><b>Владеть:</b> способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика</p>

### **Содержание дисциплины (модуля)**

*Модуль 1. Предприятие в условиях рыночной экономики*(УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-9)

Тема 1. Предприятие и его роль в национальной экономике

Тема 2. Механизм хозяйствования на предприятии

*Модуль 2. Ресурсы организации и эффективность их использования* (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-9)

Тема 3. Трудовые ресурсы и оплата труда работников

Тема 4. Основные фонды

*Модуль 3. Организация и формирование объёмов деятельности промышленных предприятий* (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-9)

Тема 6. Организация производства и производственных процессов на предприятиях пищевой промышленности

Тема 7. Формирование объёмов деятельности предприятий пищевой промышленности

*Модуль 4. Формирование затрат и финансовых результатов деятельности промышленных предприятий* (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-9)

Тема 8. Издержки производства

Тема 9. Прибыль и рентабельность.