

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Воронежский государственный университет»**

**Аннотации рабочих программ дисциплин**

**Б1.О.01 Философия**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;*
- *УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;*
- *УК-1.2 Используя логико-методологический инструментарий, критически оценивает надежность источников информации, современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;*
- *УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;*
- *УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историко-культурное наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование целостных представлений о зарождении и развитии философского знания; усвоение базовых понятий и категорий философской мысли, выработка умений системного изложения основных проблем теоретической философии, способствующих формированию мировоззренческой позиции.

*Задачи учебной дисциплины:* развитие у студентов интереса к фундаментальным философским знаниям; усвоение студентами проблемного содержания основных философских концепций, направлений и школ, овладение философским категориальным аппаратом с целью развития мировоззренческих основ профессионального сознания; формирование у студентов знаний о современных философских проблемах бытия, познания, человека и общества; развитие у студентов способности использовать теоретические общефилософские знания в профессиональной практической деятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Б1.О.02 История России**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;*
- *УК-5.1 Определяет специфические черты исторического наследия и социокультурные традиции различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования);*

– *УК-5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* приобретение студентами научных и методических знаний в области истории; формирование теоретических представлений о закономерностях исторического процесса; овладение знаниями основных событий, происходящих в России и мире; приобретение навыков исторического анализа и синтеза.

*Задачи учебной дисциплины:* формирование у студентов научного мировоззрения, представлений о закономерностях исторического процесса; формирование у студентов исторического сознания, воспитания уважения к всемирной и отечественной истории, деяниям предков; развитие у студентов творческого мышления, выработка умений и навыков исторических исследований; выработка умений и навыков использования исторической информации при решении задач в практической профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.03 Иностранный язык**

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);*

– *УК-4.1 Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения;*

– *УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого в средней школе, овладение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне А2+ для решения коммуникативных задач в социально-культурной, учебно-познавательной и деловой сферах иноязычного общения; обеспечение основ будущего профессионального общения и дальнейшего успешного самообразования.

*Задачи учебной дисциплины:* развитие умений воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов и выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; развитие умений понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических, прагматических (информационных буклетов, брошюр/проспектов, блогов/веб-сайтов) и научно-популярных текстов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; развитие умений начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации; расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника; делать сообщения и

выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; развитие умений заполнять формуляры и бланки прагматического характера; поддерживать контакты при помощи электронной почты; оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания.

Формы промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

#### **Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– УК-8 *Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;*

– УК-8.1 *Идентифицирует и анализирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания и в рамках осуществляемой деятельности; знает основные вопросы безопасности жизнедеятельности;*

– УК-8.2 *Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального (биолого-социального) происхождения; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности;*

– УК-8.3 *Готов принимать участие в оказании первой и экстренной допсихологической помощи при травмах и неотложных состояниях, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;*

– УК-8.4 *Способен обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявить и устранить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* приобретение знаний и умений, необходимых для сохранения своей жизни и здоровья, для обеспечения безопасности человека в современных экономических и социальных условиях; обучение студентов идентификации опасностей в современной техносфере; приобретение знаний в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях как в мирное, так и в военное время; выбор соответствующих способов защиты в условиях различных чрезвычайных ситуаций.

*Задачи учебной дисциплины:* изучение основ культуры безопасности; формирование умения соблюдать нормативные требования по отношению к источникам опасностей, присутствующих в окружающей среде; сформировать навыки распознавания опасностей; освоить приемы оказания первой помощи; выработать алгоритм действий в условиях различных чрезвычайных ситуаций; психологическая готовность эффективного взаимодействия в условиях различных чрезвычайных ситуаций.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

#### **Б1.О.05 Физическая культура**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– УК-7 *Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;*

- УК-7.1. *Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;*
- УК-7.2. *Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;*
- УК-7.3. *Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование физической культуры личности; приобретение способности целенаправленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

*Задачи учебной дисциплины:* овладение знаниями теоретических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и в двигательной активности.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

### **Б1.О.06 Деловое общение и культура речи**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- УК-4 *Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);*
- УК-4.2. *Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке;*
- УК-4.3. *Ведёт деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке;*
- УК-4.4. *Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном языке;*
- УК-4.6 *Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* ознакомление студентов с начальными положениями теории и практики коммуникации, культуры устного и письменного общения; изучение основных правил деловой коммуникации; формирование навыков использования современных информационно-коммуникативных средств для делового общения.

*Задачи учебной дисциплины:* закрепить и расширить знание норм культуры речи, системы функциональных стилей, правил русского речевого этикета в профессиональной коммуникации; развить коммуникативные способности, сформировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению в разных ситуациях общения, главным образом, профессиональных; развить навыки владения официально-деловым стилем русского литературного языка, сформировать коммуникативно-речевые

умения построения текстов разной жанровой направленности в устной и письменной форме.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

### **Б1.0.08 Основы права и противодействие противоправному поведению**

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

- УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели круг задач, соответствующих требованиям правовых норм.

- УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи с учетом возможных ограничений действующих правовых норм.

- УК-2.3 Решает конкретную задачу с учетом требований правовых норм.

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

- УК-10.1 Соблюдает антикоррупционные стандарты поведения, выявляет коррупционные риски, противодействует коррупционному поведению в профессиональной деятельности.

- УК-10.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, идентифицирует проявления экстремистской идеологии и противодействует им в профессиональной деятельности.

- УК-10.3 Идентифицирует правонарушения террористической направленности, противодействует проявлениям терроризма в профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы права и противодействие противоправному поведению» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:*

- повышение уровня правовой культуры обучающихся, получение основных теоретических знаний о государстве и праве и основных отраслях российского права, закрепление антикоррупционного мировоззрения и антикоррупционных стандартов поведения, ценностных ориентиров антиэкстремистского и антитеррористического содержания;

– изучение правовых институтов и методов правового регулирования общественных отношений для совершенствования существующего правового регулирования в России, усвоение обучающимися теоретических знаний о коррупции, как негативном социально-правовом явлении, негативной сущности и проявлениях экстремизма и терроризма, о разновидностях соответствующего противоправного поведения, ответственности за совершение коррупционных правонарушений, правонарушений экстремистской и террористической направленности;

- изучение основ отраслевого законодательства, а также антикоррупционного законодательства, законодательства о противодействии экстремизму и терроризму.

*Задачи учебной дисциплины:*

- сформировать у студентов основополагающие представления о теории государства и права, практике реализации законодательства, об основных отраслях права, правовых основах профессиональной деятельности;

- сформировать у обучающихся основополагающие представления о коррупции, о экстремистской идеологии, феномене терроризма, видах соответствующего противоправного поведения, ответственности за совершение коррупционных

правонарушений, правонарушений экстремисткой и террористической направленности;  
- развить умения и навыки по применению норм права в профессиональной деятельности, а также по выявлению коррупционного поведения, коррупционных рисков, проявлений экстремистской идеологии, правонарушений террористической направленности, противодействия указанным видам противоправного поведения в профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.О.08 Основы проектного менеджмента**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;*

– *УК-2.4 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;*

– *УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы;*

– *УК-2.6 Оценивает эффективность результатов проекта.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* получение теоретических и практических знаний по управлению проектами и основам командной работы, позволяющих успешно реализовывать себя в различных проектах, в том числе в IT-сфере.

*Задачи учебной дисциплины:* изучение теоретических основ управления проектами; изучение нормативно-правовой базы проектной работы; получение навыков выбора стратегий достижения целей проекта, определения круга сопутствующих задач и оценки способов их решения; освоение различных инструментов управления проектами и способов оценки эффективности проекта; приобретение навыков оценивания ресурсов и ограничений, обеспечивающих возможность реализации проекта; получение навыков социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

### **Б1.О.09 Психология личности и её саморазвития**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;*

– *УК-3.1. Определяет свою роль в команде, опираясь на знания индивидуально психологических особенностей своих и членов команды, а также психологических основ социального взаимодействия в группе;*

– *УК-3.2. Выбирает эффективные способы организации социального взаимодействия и распределения ролей в команде;*

– *УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;*

– *УК-6.1. Оценивает свои личностные и временные ресурсы на основе самодиагностики;*

– *УК-6.2. Планирует траекторию саморазвития, опираясь на навыки управления своим временем и принципы образования в течение всей жизни.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у будущих бакалавров систематизированных научных представлений о социально-психологических аспектах проблемы личности в современном обществе, а также о специфике задач и методов её саморазвития.

*Задачи учебной дисциплины:* усвоение обучающимися различных социально-психологических трактовок проблемы личности, а также анализ разнообразных теорий ее социализации; ознакомление с проблемой саморазвития личности; усвоение студентами знаний, умений и навыков в области психологических основ взаимодействия личности и общества; расширение знаний и компетенций студентов по проблематике социального поведения, отношений, саморазвития, социализации и идентичности личности.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

### **Б1.О.10. Математический анализ**

Общая трудоёмкость дисциплины: 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач.

*Задачи учебной дисциплины:* развитие алгоритмического и логического мышления студентов, овладение методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2).

### **Б1.О.11. Линейная алгебра**

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* дать студентам глубокие знания о методах, задачах и теоремах линейной алгебры, научить студентов применять эти знания при решении задач прикладной математики и информатики.

*Задачи учебной дисциплины:* научить студентов владеть теоретическим материалом, решать задачи, использовать алгебраические методы и теоремы при решении прикладных задач. В процессе обучения студенты должны усвоить знания, умения и навыки по следующим направлениям: теория множеств и отображений, основные алгебраические структуры, линейные пространства, линейные операторы и матрицы, системы линейных уравнений, элементы аналитической геометрии, евклидовы пространства, структурная теория операторов и матриц, билинейные и квадратичные формы. В результате изучения дисциплины студенты должны знать и уметь применять на практике основные методы алгебры, владеть навыками решения практических задач по этим предметам.

Форма промежуточной аттестации – экзамен (2).

### **Б1.О.12. Дифференциальные уравнения**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у студентов современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений и практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений, ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования.

*Задачи учебной дисциплины:* обучение студентов применению на практике методов построения математических моделей в виде дифференциальных уравнений; освоение основных методов решения дифференциальных уравнений; обучение основным положениям теории: устойчивость, существование решений, качественные свойства решений.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.О.13. Дискретная математика**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение и практическое освоение основных разделов дискретной математики – дисциплины, которая является базовой для формирования математической культуры современного специалиста в области моделирования и информационных технологий.

Задачи учебной дисциплины: формирование терминологической базы, а также представления об алгоритмических основах дискретной математики; ознакомление с важнейшими разделами дискретной математики и ее применением для представления информации и решения задач теоретической информатики; ознакомление студентов с методами дискретной математики, которые используются для построения моделей и конструирования алгоритмов некоторых классов практических задач.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### **Б1.О.14. Теория вероятностей**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* развитие вероятностного мышления, усвоение терминологии и понятий теории статистических решений; освоение математических основ теории случайных событий и величин оценивания неизвестных параметров распределений, проверки статистических гипотез, элементов корреляционного и регрессионного анализа; приобретение практических навыков построения математических моделей случайных явлений, умение пользоваться современными пакетами анализа и обработки статистической информации; освоение

методов построения вероятностно-статистических моделей случайных явлений, алгоритмов и методов обработки статистических данных.

Задачи учебной дисциплины: познакомить студентов с основными понятиями классической теории вероятностей и математической статистики; научить выявлять различные вероятностные понятия в исследовательской практике и применять их.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.О.15. Исследование операций и методы оптимизации**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у будущих бакалавров основ теоретических знаний и практических навыков работы в области функционирования и использования оптимизационных моделей и методов в прикладных областях. С этой целью в рамках данной дисциплины рассматриваются основы теории оптимизации а также вопросы, связанные с построением и применением методов решения оптимизационных задач.

Задачи учебной дисциплины: дать студентам общее представление о прикладных задачах оптимизации; ознакомить с основными теоретическими фактами; изучить основные классы методов; обучить использованию методов решения прикладных задач оптимизации.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.О.16. Программирование**

Общая трудоёмкость дисциплины: 12 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;*

– *ОПК-7.1 Разрабатывает алгоритмы в рамках задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования;*

– *ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у студентов профессиональной культуры проектирования и разработки программных продуктов.

Задачи учебной дисциплины: приобретение базовых знаний и навыков в области практики классического программирования, знакомство с основными принципами и подходами к программированию, формирование культуры разработки программных продуктов, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ. Курс посвящен не столько синтаксическим особенностям языка программирования как инструмента реализации, сколько методам программирования, технологии проектирования алгоритмов и разработки программных систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2),

### **Б1.О.17. Интегрированные информационные технологии общего назначения**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий;*

– *ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности;*

– *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-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у студентов представления о современных средствах и методах обработки информации, об информационных технологиях; познакомить студентов с программными средствами общего назначения.

Задачи учебной дисциплины: дать знания о представлении информации различных видов, сформировать навыки комплексного использования типовых программных пакетов для решения прикладных задач.

Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой.

### **Б1.О.18. Математическая статистика**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Цель учебной дисциплины:* сформировать у обучающихся комплекс знаний по основным разделам математической статистики как теоретической основы статистической обработки данных.

*Задачи учебной дисциплины:*

– изучение основных задач математической статистики;  
– формирование у обучающихся навыков решения прикладных задач статистической обработки данных, в том числе с использованием пакетов прикладных программ

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.19. Визуальные среды программирования**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;*

– *ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования;*

– *ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* обучение студентов созданию GUI-приложений (приложений с графическим пользовательским интерфейсом).

*Задачи учебной дисциплины:* знакомство студентов с GUI приложениями, со средой разработки GUI-приложений, с библиотекой стандартных элементов управления (VCL), с развитыми средствами среды разработки, с отображением графической информации.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.20. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных**

Общая трудоёмкость дисциплины: 10 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;*

– *ОПК-7.1 Разрабатывает алгоритмы в рамках задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования;*

– *ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение структур данных и алгоритмов их обработки, знакомство с фундаментальными принципами построения эффективных и надежных программ.

Задачи учебной дисциплины: формирование культуры мышления и расширения профессионального кругозора бакалавра прикладной информатики в области юриспруденции; изучение компьютерных методов обработки информации; развитие навыков разработки, выбора и преобразования алгоритмов.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2).

### **Б1.О.21. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий;*

– *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 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у студентов представления о физических основах вычислительных процессах, основах построения и функционирования вычислительных машин, архитектурных особенностях и организации функционирования вычислительных машин различных классов.

Задачи учебной дисциплины: дать представление о классификации и архитектуре вычислительных сетей, их техническом и программном обеспечении, структуре и характеристиках систем телекоммуникаций.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.22. Операционные системы**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности;*

– *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 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изложение основ функционирования операционных систем, а также базовых знаний о способах построения современных операционных систем и операционных оболочек; об организации и управлении памятью, о распределении ресурсов, о сервисных службах операционных систем, организации сохранности и защиты программных систем.

Задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с фундаментальными понятиями и общими принципами организации операционных систем, изучение вопросов управления процессами и устройствами, организации файловых систем, межпроцессных взаимодействий, построения сетевых служб, получение навыков работы с программным интерфейсом операционных систем; дать знания о классификации ОС, назначении и функционировании ОС, мультипрограммировании, режиме разделения времени, многопользовательском режиме работы, об универсальных ОС и ОС специального назначения, модульной структуре построения ОС и их переносимости.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.О.23. Информационные системы и технологии**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий;*

– *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 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ОПК-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование представления об информационных системах, основных компонентах информационных систем, классификации информационных системах.

Задачи учебной дисциплины: ознакомить студентов с основными типами информационных систем, с современными требованиями к созданию и функционированию информационных систем; дать представление о жизненном цикле ИС и архитектуре ИС; ознакомить с ИС с БД, интеллектуальными ИС, информационно-поисковыми системами.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.24. Базы данных**

Общая трудоёмкость дисциплины: 10 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-5.1 Устанавливает различное программное обеспечение ИС и СУБД;
- ОПК-5.2 Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов представление о базах данных, системах управления базами данных, дать знания о проектировании БД и работе с БД и СУБД.

Задачи учебной дисциплины: дать знания о современных технологиях организации БД, принципах проектирования БД, перспективах развития БД; выработать у студентов практические навыки работы в среде конкретных СУБД.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2).

### **Б1.О.25. Проектирование информационных систем**

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов, норм и правил при разработке программных продуктов;
- ОПК-4.2. Имеет представление о порядке разработки документации по программным продуктам и комплексам;
- ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- ОПК-8.1 Выявляет и формулирует требования к системе;
- ОПК-8.2 Проектирует систему в соответствии с заданными спецификациями;
- ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;
- ОПК-9.1 Проводит обследование деятельности организации, выявляет информационные потребности пользователей и формирует требования к информационной системе.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у студентов представление о современных методологиях проектирования информационных систем; выработать у студентов практические навыки работы с современными средствами проектирования информационных систем.

Задачи учебной дисциплины: изучение жизненного цикла ИС, методов проектирования ИС; получение навыков проектирования ИС на основе объектно-ориентированного подхода; знакомство с унифицированным языком моделирования UML.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.О.26. Администрирование информационных систем и баз данных**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;*
- *ОПК-5.1 Устанавливает различное программное обеспечение ИС и СУБД;*
- *ОПК-5.2 Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* теоретическая и практическая подготовка студентов по получению теоретических знаний об обязанностях и навыках администраторов информационных систем и СУБД и практических навыков их применения.

Задачи учебной дисциплины: познакомить студентов с организацией служб поддержки и основами администрирования ИС и БД; на лабораторных занятиях студенты должны получить навыки практического администрирования реальных ИС и СУБД.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.27. Программная инженерия**

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;*
- *ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов, норм и правил при разработке программных продуктов;*
- *ОПК-4.2. Имеет представление о порядке разработки документации по программным продуктам и комплексам;*
- *ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;*
- *ОПК-8.1 Выявляет и формулирует требования к системе;*
- *ОПК-8.2 Проектирует систему в соответствии с заданными спецификациями.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* представление программной инженерии в виде целостного изложения, концентрируясь на концепции процесса, познакомить студентов с различными методологиями разработки ПО (RAD, RUP, Agile, eXtreme Programming), отдельными видами деятельности процесса – разработке



архитектуры, конфигурационном управлении, работе с требованиями, управлении сроками разработки, тестировании.

Задачи учебной дисциплины: сформировать навыки создания системы с большими функциональными возможностями, управления целями, сроками, ресурсами и ценой проекта, минимизации затрат и стоимости, управление качеством создаваемой системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

### **Б1.О.28. Информационный менеджмент**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *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-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры;*

– *ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;*

– *ОПК-9.1 Проводит обследование деятельности организации, выявляет информационные потребности пользователей и формирует требования к информационной системе;*

– *ОПК-9.2 Собирает детальную информацию для формализации требований заказчика;*

– *ОПК-9.3 Имеет представление о технологиях реализации коммуникаций в профессиональной деятельности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* ознакомление с принципами и методами информационного менеджмента как процесса управления на базе компьютерных технологий обработки информации с применением информационных систем как базового инструмента для работы менеджеров на всех уровнях управления.

Задачи учебной дисциплины: овладеть основными понятиями информационного менеджмента; сформировать представление о применении информационных технологий в управленческой деятельности, о соответствии бизнес и ИТ-архитектуры; сформировать представление об открытых информационных системах и профилях информационных систем для информационного менеджмента; сформировать представление об этапах консалтинга; сформировать представление о целях, задачах и назначении бизнесреинжиниринга; овладеть знаниями по организации управления информационными системами на всех этапах жизненного цикла; сформировать представление о критериях эффективности автоматизированных информационных систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.О.29. Модели и методы принятия решений**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

– *ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;*

– *ОПК 6.1 Использует методы системного анализа и математического моделирования.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* освоение современных методов принятия решений, лежащих в основе функционирования интеллектуальных информационных систем, в том числе, систем поддержки принятия решений и экспертных систем.

Задачи учебной дисциплины: формирование навыков в составлении моделей принятия решений в зависимости от целей принятия решений и качества исходной информации; в умении выбрать подходящий метод для решения задачи; в умении провести анализ полученного решения.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.О.30. Интеллектуальные информационные системы**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* ознакомление с методологией искусственного интеллекта; формирование целостного представления о данной области знания.

Задачи учебной дисциплины: сформировать представление о теоретических и практических основах искусственного интеллекта; ознакомить с терминологию предметной области и основными определениями; сформировать базовое представление о системах, основанных на знаниях; дать представление о методах представления и извлечения знаний.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.О.31. Организация защиты информации**

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3.1 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 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

– *ПК-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование у студентов знаний об объектах и задачах защиты информации.

*Задачи учебной дисциплины:* формирование знаний о способах и средствах нарушения информационной безопасности, о принципах и подходах к решению задач защиты информации; а также формирование умений по применению современных технологий, выбора средств и инструментов защиты информации для построения современных защищенных информационных систем в соответствии с действующим законодательством.

Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой.

### **Б1.О.32. Экономика и финансовая грамотность**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;*

– *УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики;*

– *УК-9.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида;*

– *УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);*

– *УК–9.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей;*

– *УК–9.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование комплекса знаний, умений и навыков, обеспечивающих экономическую культуру, в том числе финансовую грамотность.

*Задачи учебной дисциплины:* ознакомление с базовыми экономическими понятиями, принципами функционирования экономики; предпосылками поведения экономических агентов, основами экономической политики и ее видов, основным финансовыми институтами, основными видами личных доходов и пр.; изучение основ страхования и пенсионной системы; овладение навыками пользования налоговыми и социальными

льготами, формирования личных накоплений, пользования основными расчетными инструментами; выбора инструментов управления личными финансами.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.33. Эконометрическое моделирование**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты;*

– *ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;*

– *ОПК 6.2 Анализирует организационно-технические и экономические процессы.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение современных методов эконометрики и формирование навыков практического использования аппарата эконометрического моделирования в экономическом анализе, прогнозировании и задачах обоснования управленческих решений.

Задачи учебной дисциплины: изучить парный и множественный регрессионный анализ в эконометрике, системы эконометрических уравнений, моделирование одномерных временных рядов и прогнозирование; приобрести навыки работы с пакетами прикладных программ при исследовании эконометрических моделей.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.34. Методы экспертного оценивания**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты;*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение основ теории систем и подготовка студентов к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем.

Задачи учебной дисциплины: формирование у студентов представления о роли и месте теории систем и системного анализа при решении задач в области проектирования

информационных систем различного назначения; приобретении навыков выявления и учета закономерностей функционирования и развития сложных систем; использовании системного подхода в решении проблем информационного обеспечения и управления в организационных системах; освоении методик организации процесса принятия решений; знакомство с типовыми моделями системного анализа.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.О.35 Основы военной подготовки**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции и индикаторов ее достижения:

*УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов*

УК-8.5 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие; ведет общевойсковой бой в составе подразделения; выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения; пользуется топографическими картами; оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах; имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы военной подготовки» относится к обязательной части Блока Б1

Цели и задачи учебной дисциплины

*Цели изучения дисциплины:*

- получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством;

- подготовка к военной службе.

*Задачи учебной дисциплины:*

- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга, воспитание высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям;

- изучение и принятие правил воинской вежливости.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.О.36 Основы российской государственности**

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

*УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.*

УК-5.4 Ориентируется в основных этапах развития истории и культуры России и ее достижениях, учитывает особенности российской цивилизации при взаимодействии с представителями различных культур, оценивая потенциальные вызовы и риски.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части Блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Цели изучения дисциплины:*

- формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности;

- формирование духовно-нравственного и культурного фундамента личности, осознания особенности исторического пути российского государства, самобытности его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью Родины.

*Задачи учебной дисциплины:*

- представить историю России в ее непрерывном цивилизационном измерении, отразить наиболее значимые особенности, принципы и константы;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и самостоятельности суждений об актуальном политико-культурном контексте;

- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации (многообразие, суверенность, согласие, доверие, созидание), перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (стабильность, миссия, ответственность, справедливость);

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед российской цивилизацией и ее государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии перспективного развития;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие ее многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов

Реализация дисциплин направлена на овладение и закрепление обучающимися практических навыков по физической культуре и спорту, необходимых для формирования универсальной компетенции «УК-7» и её индикаторов:

*УК-7* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

- *УК-7.4* Осуществляет выбор вида спорта или системы физических упражнений для физического самосовершенствования, развития профессионально важных психофизических качеств и способностей в соответствии со своими индивидуальными способностями и будущей профессиональной деятельностью.

- *УК-7.5* Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.

- *УК-7.6* Приобретает личный опыт повышения двигательных и функциональных возможностей организма, обеспечивающий специальную физическую подготовленность в профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: относится к вариативной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целями освоения учебной дисциплины являются:*

- формирование физической культуры личности;

- приобретение способности целенаправленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

*Задачи учебной дисциплины:*

- овладение методикой формирования и выполнения комплексов упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, рационального режима труда и отдыха;
- адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

Форма(ы) промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.02. Разработка приложений языке программирования C#**

Общая трудоёмкость дисциплины: 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;

– ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;

– ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями;

– ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;

– ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

– ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение основам и принципам объектно-ориентированного программирования, приобретение навыков создания программ на языке C#.

Задачи учебной дисциплины: изучение основных принципов парадигмы объектно-ориентированного программирования, изучение языка C#, его стандартных библиотек, классов и шаблонов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен (2).

### **Б1.В.03. Язык программирования Java**

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;

– ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;

– ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями;

– ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;

– ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

– ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: приобретение базовых знаний и навыков в области разработки приложений на языке Java.

Задачи учебной дисциплины: знакомство со структурой приложений в кроссплатформенных языках на примере Java, изучение структур данных языка, шаблонов, типов, базовых классов swing, классов обработки исключений, методов сетевого взаимодействия, принципов работы сборщика мусора, архитектуры MVC, принципов многопоточности и разделения ресурсов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет (2).

#### **Б1.В.04. Параллельное программирование**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;

– ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;

– ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями;

– ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;

– ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

– ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: освоение применяемых в информатике и программировании алгоритмов обработки данных и основ методологии анализа этих алгоритмов;

Задачи учебной дисциплины: научить обучающихся профессионально проектировать алгоритмы и структуры данных; вычислять и использовать оценки сложности алгоритмов с целью оптимизации, с учетом требований предметной области и потребностей пользователей; выработать практические навыки применения полученных знаний.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Б1.В.05. Правовые основы прикладной информатики**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

–ПК-2 *Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

–ПК-2.1 *Демонстрирует знания методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС;*

–ПК-4 *Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

–ПК-4.2 *Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение основ правового регулирования отношений в сфере оборота информации.

*Задачи учебной дисциплины:* формирование у студентов знаний, связанных с правовым регулированием организационных, управленческих и других аспектов профессиональной деятельности в информационной сфере, включая использование компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств создания, производства, хранения, распространения и передачи информации; формирование у студентов навыков работы с нормативно-правовыми актами по вопросам правовых основ информатики, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области информатики; формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков применения информационных технологий и информационных систем в деятельности, связанной с правовыми аспектами информатики; формирование знаний и практических навыков, необходимых для работы с информационными системами, используемыми в правовой деятельности, информационными технологиями поиска, обработки и систематизации правовой информации; расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры студентов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.06 Введение в язык программирования Python**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-3 *Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– ПК-3.2 *Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* получение теоретических знаний о языке программирования Python и формирование навыков его использования; формирование способности применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных

Задачи дисциплины:

- изучение синтаксиса языка Python;
  - изучение инструментов, предназначенных для создания программного обеспечения с использованием языка Python.;
  - изучение инструментов, предназначенных для увеличения эффективности и оптимизации при работе с языком;
  - знакомство со встроенными и внешними библиотеками языка, принципами их использования, а также создания собственных;
  - формирование и развитие навыков использования в профессиональной деятельности объектно-ориентированных систем программирования.
- Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.В.07. Основы правового регулирования гражданского оборота в информационном обществе**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*
- *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* обучение студентов правильному пониманию норм гражданского права; выработка у студентов навыков применения норм гражданского права к решению конкретных практических ситуаций; выработка у студентов навыков толкования норм гражданского права.

Задачи учебной дисциплины: обучение студентов правильному пониманию норм гражданского права; выработка у студентов навыков применения норм гражданского права к решению конкретных практических ситуаций; выработка у студентов навыков толкования норм гражданского права.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

### **Б1.В.08. Оптимизация SQL-запросов**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*
- *ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* приобретение знаний об этапах выполнения SQL-запросов СУБД, выработать у студентов умение анализировать

эффективность выполнения SQL-запросов, выработать практические навыки оптимизации SQL-запросов.

Задачи учебной дисциплины:

– знать особенности выполнения SQL-запросов; способы построения планов SQL-запросов; знать, что влияет на скорость выполнения запросов; методы доступа к данным и способы соединения таблиц;

– уметь строить планы SQL-запросов; собирать статистику в среде конкретной СУБД; создавать объекты БД, влияющие на скорость выполнения SQL-запросов.

– владеть навыками оптимизации SQL-запросов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.09. Конституционно-правовые основы формирования информационного общества**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*

– *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– *ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* теоретическая и практическая подготовка выпускника-бакалавра в области конституционного права Российской Федерации.

Задачи учебной дисциплины: изучить современное состояние и историю конституционно-правового регулирования общественных отношений России; определить роль конституционного права в системе отраслей российского права; сформировать представление о теории конституционного права и практике реализации конституционного законодательства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.В.10. Уголовно-правовое регулирование общественных отношений в информационной сфере**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*

– ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: обеспечение получения обучающимися научных знаний о понятии и содержании уголовно-правового регулирования правоотношений в информационном обществе, его системе, принципах, основных положениях, категориях и институтах; развитие у обучающихся интереса к фундаментальным знаниям в области юриспруденции и к освоению основных положений уголовного права.

Задачи учебной дисциплины:

– изучение основных разделов и институтов уголовно-правового регулирования правоотношений в информационном обществе;

– анализ теоретических проблем уголовного права в информационной сфере;

– изучение судебной практики применения норм уголовного права.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.В.11. Процессуальные основы выявления и расследования правонарушений в информационной сфере**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;

– ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов системы знаний об основах правового регулирования выявления и расследования правонарушений и преступлений в информационной сфере.

Задачи учебной дисциплины:

– воспитание правовой культуры у студентов;

– развитие навыков использования нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности;

– овладение понятийным аппаратом уголовно-процессуального права в сфере информационного общества.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.12. Основы цифровой криминалистики и судебной компьютерной экспертизы**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;

– ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: выработать у студентов представление о цифровой криминалистике и судебной компьютерной экспертизе как самостоятельных направлений криминалистической науки.

Задачи учебной дисциплины: дать знания об основах формирования, целях и задачах цифровой криминалистики, ее системе и методах; сформировать практические навыки использования криминалистических знаний.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.13. Административно-правовое регулирование отношений в информационном пространстве**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;

– ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: познание реальной сущности, практической полезности и социальной значимости данной правовой отрасли.

Задачи учебной дисциплины: обучающийся должен знать: сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов административного права и административное производство; административно-правовой статус субъектов административного права;

административно-правовые отношения; обучающийся должен уметь оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними административно-правовые отношения; анализировать, толковать и правильно применять административно-правовые нормы; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; осуществлять правовую экспертизу нормативных правовых актов; давать квалифицированные юридические заключения и консультации; правильно составлять и оформлять юридические документы; выявлять, давать оценку и содействовать пресечению коррупционного поведения; обучающийся должен владеть: юридической терминологией, навыками работы с правовыми актами; навыками: анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; анализа правоприменительной и правоохранительной практики; разрешения правовых проблем и коллизий; реализации норм материального и процессуального права; принятия необходимых мер защиты прав человека и гражданина.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Б1.В.14. Правовые основы, структура и анализ информационных систем государственных органов**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-2 *Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

– ПК-2.1 *Демонстрирует знания методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС;*

– ПК-2.2 *Имеет практический опыт определения требований к системе, разработки моделей бизнес-процессов и моделей данных, проектирования и дизайна ИС, разработки БД ИС, кодирования на языках программирования, определения и манипуляции данными;*

– ПК-2.3 *Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение правовых основ информатизации государственных сфер, изучение структур информационных систем ряда государственных органов (в том числе органов и учреждений юстиции), а также рассмотрение основных правовых, функционально-ориентированных и объектно-ориентированных подходов к созданию автоматизированных систем деятельности указанных органов.

Задачи учебной дисциплины: формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических навыков оптимальной организации информационных процессов, применения информационных технологий и информационных систем в юридической деятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

#### **Б1.В.15. Право интеллектуальной собственности, авторское право в сфере компьютерной безопасности**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;

– ПК-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности;

– ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;

– ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: знакомство с основными понятиями и законодательством в сфере права интеллектуальной собственности и авторского права.

Задачи учебной дисциплины: изучение основ российского законодательства об охране интеллектуальной собственности; изучение основ законодательства об авторском праве в сфере компьютерной информации; получение знаний о международной охране интеллектуальной собственности и авторского права; умение применять указанные знания на практике.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Б1.В.ДВ.01.01. Основы web-верстки**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;

– ПК-2.1 Демонстрирует знания методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов представления о технологиях проектирования и основах верстки сайтов.

Задачи учебной дисциплины: дать знания о способах обработки контента сайта, работе с CMS и публикации сайтов; выработать навыки использования языка HTML и таблиц CSS.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.В.ДВ.01.02. Разработка динамических сайтов**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;

– ПК-2.1 Демонстрирует знания методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов представления о технологиях проектирования и верстки динамических сайтов.

Задачи учебной дисциплины: сформировать у студентов представление о работе CMS; дать знание методов и вспомогательных функций библиотеки jQuery; выработать навыки использования JavaScript.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;

– ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;

– ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;

– ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

– ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: получение студентами знаний, умений и навыков поиска, формулировки и решения актуальных проблем фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий путем проведения компьютерных экспериментов с математическими моделями.

Задачи учебной дисциплины:

– построение типовых математических моделей с учетом теории размерностей и подобия, вариационных принципов и балансовых соотношений пространства, материи и времени, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;

– выбор современных математических инструментальных средств для обработки эмпирических данных о поведении моделируемой системы или процесса, сравнительного анализа и интерпретации полученных результатов физического и компьютерного моделирования.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.



### **Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерная графика**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;

– ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;

– ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;

– ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

– ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование способности применять фундаментальные знания при создании 3D сцены; знакомство студентов с основными графическими библиотеками, методами и подходами при создании 3D сцен и освещения; знакомство студентов с особенностями текстур и их наложения на объект.

Задачи учебной дисциплины:

– сформировать и развить навыки работы с графической библиотекой OpenGL; - обучить применять готовые решения и модули при проектировании трехмерных сцен;

– познакомить и сформировать навыки установки различных типов освещения в трехмерных сценах.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.В.ДВ.03.01. Разработка приложений с использованием фреймворков**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;

– ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;

– ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;

– ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

– ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* знакомство с принципами разработки современных приложений, проектирование их архитектуры, а также ускорение процесса разработки базовых модулей приложения ввиду использования фреймворков.

Задачи учебной дисциплины: в результате освоения курса студент должен знать: основные паттерны проектирования, используемые для построения архитектуры приложений, специфику методов проектирования в зависимости от типа разрабатываемого приложения, фреймворки, используемые для реализации спроектированного приложения; уметь обосновать целесообразность использования конкретного шаблона проектирования; владеть навыками практической разработки приложений с использованием фреймворков.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.ДВ.03.02. Программирование на фреймворке Ruby on Rails**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

– *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

– *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* знакомство с разработкой приложений с использованием фреймворка Ruby on Rails.

Задачи учебной дисциплины: спроектировать и реализовать приложение с использованием фреймворка Ruby on Rails и системы контроля версий Git.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.ДВ.04.01. Теоретические основы обработки информации**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации – зачет оценкой.

### **Б1.В.ДВ.04.02. Защита информации**

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;
- ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование целостного представления о защите данных, получение теоретических и практических знаний, позволяющих осуществлять разработку алгоритмов и компьютерных программ с учетом основных требований информационной безопасности.

*Задачи учебной дисциплины:*

- изучение основ технологий обеспечения информационной безопасности;
- изучение методологий проектирования и реализации системы защиты информации, с учетом угроз, характерных для современных интернет/интранет-сетей;
- получение знаний и умений, необходимых для разработки программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем, сервисов, операционных систем и баз данных с учетом основных требований информационной безопасности;
- получение знаний, необходимых для эксплуатации программ и программных комплексов в области информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **Б1.В.ДВ.04.03 Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности**

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

- УК-3.2 Выбирает эффективные способы организации социального взаимодействия и распределения ролей в команде

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности» относится к Блоку Б.1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Цели изучения дисциплины:*

освоение обучающимися ключевых понятий и базовых компонентов добровольческой (волонтерской) деятельности, их взаимодействия с НКО.

*Задачи учебной дисциплины:*

- сформировать основы понимания социальных, управленческих, педагогических аспектов добровольческой (волонтерской) деятельности и функционирования социально-ориентированными НКО в структуре российского гражданского общества;

- расширить теоретические и практические знания в области организации добровольческой (волонтерской) деятельности, а также эффективного взаимодействия с социально-ориентированными НКО;

- сформировать навыки самостоятельного решения профессиональных задач в области содействия развитию волонтерства.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.ДВ.05.01. Основы системного администрирования**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

- *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

- *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

- *ПК-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* формирование знаний об администрировании информационных систем, получение умений и навыков инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем с учетом требований информационной безопасности.

*Задачи учебной дисциплины:*

- изучение базовых принципов и типовых задач администрирования ИС, файловых систем и реестра, администрирования ресурсов общего доступа;

- получение навыков инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем с учетом требований информационной безопасности;

- получение навыков управления локальными пользователями и группам, развертывания объектов AD, защиты от типовых атак из внешних источников.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Б1.В.ДВ.05.02. Администрирование операционных систем**

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

- *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

- *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

- *ПК-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

*Целями освоения учебной дисциплины* теоретическая и практическая подготовка студентов по получению теоретических знаний об обязанностях и навыках администраторов информационных систем и практических навыков их применения; изучение методов проектирования, разработки и внедрения программных продуктов и комплексов, анализа качества, эффективности применения и соблюдения информационной безопасности.

*Задачи учебной дисциплины:*

- изучение основных протоколов передачи информации по сети интернет;
- изучение основных команд при работе в терминалах операционных систем;
- получение навыков настройки и сопровождения компьютерных сетей;
- изучение техники внедрения и поддержки ПО;
- изучение процедурных и объектно-ориентированных языков программирования и способов представления информации в компьютере;
- изучение компьютерных сетей, основ логики, информатики;
- соблюдение информационной безопасности и норм профессиональной этики при разработке ОС.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **ФТД.01. Введение в 1С**

Общая трудоёмкость дисциплины: 1 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

– *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина является факультативом.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* знакомство с системой 1С:Предприятие.

Задачи учебной дисциплины: сформировать у студентов знания о видах систем автоматизированного учета и сформировать практические навыки работы, администрирования и конфигурирования системы «1С: Предприятие».

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **ФТД.02. Web-программирование**

Общая трудоёмкость дисциплины: 1 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина является факультативом.

Цели и задачи учебной дисциплины

*Целями освоения учебной дисциплины являются:* изучение скриптовых языков программирования, алгоритмов и технологий разработки web-приложений, приобретение знаний и навыков в области разработки современных сетевых приложений под Web.

Задачи учебной дисциплины: изучить языки PHP и JavaScript, а также технологии web-разработки на основе jQuery и AJAX; сформировать умения разрабатывать структуру и принцип работы web-приложения, выбирать нужный язык программирования и технологию для разработки web-приложения, использовать современные методы разработки web-приложений, устанавливать web-приложение на web-сервере.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **Аннотации программ учебной и производственной практик**

### **Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная**

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2.

Цели и задачи практики

Цель практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. В результате ознакомительной практики студент получает информацию для правильного выбора в будущем своих конкретных профессиональных интересов и приоритетов. Практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний.

Задачи практики: ознакомление с различными видами производственной деятельности; изучение языков программирования, информационных технологий и систем, применяемых на производстве; получение навыков практической работы на оборудовании и с информационными системами организации.

Тип практики: ознакомительная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: организация практики (установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета), подготовительный этап (содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы), научно-исследовательский и/или производственный этап (постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и программы, проведение расчётов), анализ результатов, подготовка отчета, подведение итогов (предоставление и защита отчёта по практике).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

### **Б2.О.02(У) Учебная практика, информационно-аналитическая**

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1; ОПК-2.2);

ПК-4 Способность использовать знания основ материального и процессуального права в информационной сфере (ПК-4.2).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2.

Цели и задачи практики

Цель практики: получить опыт работы в проектах в составе команд, разрабатывающих программные системы, закрепить и освоить навыки решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Задачи практики: изучить методологии индустриального проектирования информационных систем, правила определения требований к системе, состав показателей оценки и выбора проектных решений, методики, методы и средства управления процессами проектирования; научиться использовать способы формализации процессов проектирования, выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ, разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации, применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи, проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем, разрабатывать планы выполнения проектных работ.

Тип практики: информационно-аналитическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: организация практики (установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета), подготовительный этап (содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы), научно-исследовательский и/или производственный этап (постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и программы, проведение расчётов), анализ результатов, подготовка отчета, подведение итогов (предоставление и защита отчёта по практике).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

### **Б2.О.03(У) Учебная практика, проектная**

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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-3.2);

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4.1; ОПК-4.2);

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2.

Цели и задачи практики

Цель практики: ознакомление обучающихся с основными видами будущей профессиональной деятельности и формирование первичных навыков проектной деятельности, связанной с сопровождением и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, по управлению аналитическими работами.

Задачи практики: закрепление теоретических и практических знаний, полученных в предшествующий период обучения; приобретение навыков, знаний и умений



профессиональной деятельности, необходимых при разработке профессионально ориентированных информационных систем.

Тип практики: проектная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Разделы (этапы) практики: организационный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, подготовительный этап, экспериментальный этап, анализ полученных результатов, заключительный этап – подготовку отчета по практике и аттестацию студента.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

### **Б2.О.04(П) Производственная практика, проектно-технологическая**

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1.3);

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1; ОПК-2.3);

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; ОПК-3.2);

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6.2);

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3);

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1; ОПК-8.2).

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9.1; ОПК-9.2);

ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-1.1; ПК-1.2);

ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания (ПК-2.2).

ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем (ПК-3.2);

ПК-4 Способность использовать знания основ материального и процессуального права в информационной сфере (ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2.

Цели и задачи практики

Цель практики: закрепление и расширение полученных знаний, приобретение необходимых практических навыков проектирования, внедрения и сопровождения современных информационных технологий и систем в условиях реального производственного цикла и овладения передовыми методами и инструментальными средствами.

Задачи практики: получить опыт работы по управлению работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, организации технологического обеспечения разработки баз данных ИС; приобрести навыки использования технологий в области искусственного интеллекта, инженерии знаний, машинного обучения для разработки профессионально ориентированных информационных систем, решения профессиональных задач в области обработки различных типов информации, применения математических методов для совершенствования различных инструментов исследований и выполнения аналитических работ.

Тип практики: проектно-технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между Университетом и организациями, деятельность которых соответствует направленности реализуемой образовательной программы по соответствующему профилю.

Разделы (этапы) практики: организационно-подготовительный (участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; выбор темы исследования; получение задания от руководителя практики; производственный инструктаж; инструктаж по технике безопасности); аналитический (сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; анализ собранных материалов; выполнение производственных заданий; участие в решении конкретных профессиональных задач; обсуждение с руководителем проделанной части работы); отчетный (подготовка отчетной документации, защита отчета).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

### **Б2.В.01(У) Учебная практика, технологическая**

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-1.2);

ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем (ПК-3.1).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится части, к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 2.

Цели и задачи практики

Цель практики: получить навыки анализа и выбора современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания, навыки разработки и тестирования отдельных компонентов алгоритмического и/или программного обеспечения.

Задачи практики:

– получение навыков применения методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, формализации и документирования требований к ИС;

– получение навыков определения требований к системе, разработки моделей бизнес-процессов и моделей данных, проектирования и дизайна ИС, разработки БД ИС;

– получение навыков формализации и алгоритмизации поставленных задач, анализа требований к ПО.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики: организационный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, подготовительный этап, экспериментальный этап, анализ полученных результатов, заключительный этап – подготовку отчета по практике и аттестацию студента.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.