

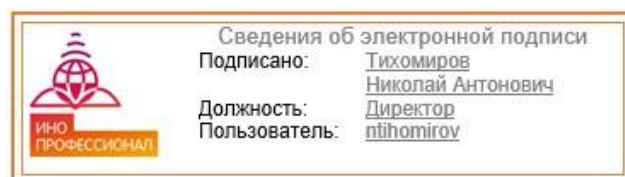
**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРОФЕССИОНАЛ»  
(ИНО «ПРОФЕССИОНАЛ»)**

---



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ИНО «Профессионал», Тихомиров Н.А.



«09» января 2024 г.

Рассмотрено на заседании  
Учебного отдела ИНО «Профессионал»  
и рекомендовано к применению в  
образовательном процессе,  
Протокол № 1 от 09.01.2024 г.

Программа прошла апробацию в  
Ассоциации образовательных организаций  
электронного обучения и организаций,  
содействующих электронному обучению,  
получив положительную оценку по  
ключевым направлениям

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

---

**«ПРИМЕНЕНИЕ IT-ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ»**

Объем программы – 180 часов

Москва, 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр</b>
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	3
2. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ .....	6
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	8
5. 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	8
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	9
7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	26
8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ В ОТНОШЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ .....	29
9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	31
10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	31
11. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	47

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Актуальность освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы дополнительного профессионального образования «Применение IT-технологий в управлении» обусловливается объективной необходимостью повышения компетентности руководителей, менеджерского состава и других сотрудников организаций в обеспечении системного подхода к анализу своей деятельности, а также ее совершенствованию и (или), в зависимости от категории слушателей, получению новых компетенций, предусмотренных квалификационными характеристиками работников, занятых в учреждениях и организациях, или повышению профессионального уровня обучающихся в рамках имеющихся у них квалификаций.

Отличительной особенностью данной дополнительной профессиональной программы от аналогичных ей, предлагаемых в других образовательных организациях, является комплексное рассмотрение наиболее актуальных проблем в рассматриваемой области, в том числе и с применением систем с искусственным интеллектом.

Особое внимание в дополнительной профессиональной программе уделяется практической подготовке обучающихся.

Дополнительная профессиональная программа предназначена для различных категорий обучающихся. Ее целесообразно освоить руководящим работникам и сотрудникам различных организаций, другим лицам, имеющим высшее или среднее специальное образование, а также обучающимся образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования. Освоение дополнительной профессиональной программы не предусматривает возрастных, медико-психолого-педагогических и иных ограничений. В качестве форм обучения могут применяться очная, очно-заочная и заочная формы, а также допускается сочетание различных форм получения дополнительного образования.

Организация учебного процесса по освоению обучающимися дополнительной профессиональной программы «Применение IT-технологий в управлении» может осуществляться в соответствии с индивидуальными календарными учебными графиками обучающихся посредством электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Что дает возможность обучающимся, ориентируясь на типовой календарный учебный график, самостоятельно планировать время прохождения учебных процедур, многократно, в зависимости от собственных потребностей и желания, отрабатывать любые учебные процедуры, предусмотренные дополнительной профессиональной программой.

Качество реализации дополнительной профессиональной программы обеспечивается, тем, что она в полной мере соответствует действующему законодательству РФ, базируется на материалах фундаментальных научных исследований, учитывает требования рынка труда, квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и служащих, содержащих их должностные обязанности и требования к уровню знаний и квалификации, утвержденные в Постановлениях Правительства РФ, и также в Постановлениях и Приказах Минтруда России и других нормативных правовых документах.

Дополнительная профессиональная программа «Применение IT-технологий в управлении» разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678

"Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";

- Постановление Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих";
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. N 761н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)"
- Локальные нормативные акты Образовательной организации.

Вышеперечисленные обстоятельства во многом и обуславливают преимущества данной дополнительной профессиональной программы в сравнении с аналогичными, предлагаемыми другими образовательными организациями. Она предусматривает комплексное решение учебно-познавательных, развивающих, верификационных и воспитательных задач, а также объективную оценку результатов образовательной деятельности каждого слушателя в отдельности. При этом основательная теоретическая подготовка обучающихся логично сочетается с выработкой у них практических умений и навыков правильно оценивать и анализировать свою работу и работу коллег, а также вносить аргументированные предложения по ее совершенствованию.

Применение компьютерных средств обучения, информационных систем, в том числе с элементами искусственного интеллекта, позволяет обеспечивать индивидуализацию обучения слушателей. В ходе выполнения творческих заданий и прохождения практических занятий каждый из них выполняет отдельные, индивидуальные задачи. А это позволяет обеспечивать не только глубокое усвоение теоретических знаний, но и формировать деятельностно-практический опыт, умение выделять узкие места в организации профессиональной деятельности, развивать способности по ее совершенствованию, построению авторских моделей решения поставленных задач.

Повышение качества освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы во многом способствует передовая научно обоснованная дидактика индивидуального электронного обучения слушателей. В ней используется электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) – программно-техническая система (платформа), обеспечивающая доступ всех участников образовательного процесса к совокупности электронных информационных ресурсов и электронных образовательных ресурсов. Совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств позволяет осуществлять освоение обучающимися дополнительной профессиональной программы или ее частей, в удобное для них время.

Особые свойства электронной платформы, используемой Образовательной организацией, в ее насыщенности интеллектуальными роботами, создающими Роботизированную образовательную WEB-среду.

Метод индивидуального обучения предусматривает типовой темп освоения дополнительной профессиональной программы -36 акч в неделю.

Обучение завершается итоговой аттестацией.

## **2. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Дополнительная профессиональная программа «Применение IT-технологий в управлении», в зависимости от категории слушателей, направлена на совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Цель реализации дополнительной профессиональной программы «Применение IT-технологий в управлении» в формировании и(или) совершенствовании у обучающихся таких компетенций как:

ПК-1 - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-3 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-5 - способность осуществлять поиск, анализ и обработку, и представление научной информации для эффективного педагогического проектирования

ПК-6 - готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации;

ПК-7 – способен использовать информационные технологии для управления проектами: инструменты и программное обеспечение, используемые для управления проектами (Project Management Systems), программное обеспечение для управления задачами и коммуникацией, коллаборативные платформы и другие инструменты, помогающие автоматизировать и оптимизировать процессы управления проектами;

ПК-8 – способен анализировать и оценивать проекты с помощью соответствующих методов и инструментов, таких как оценка рисков, оценка эффективности, контроль качества и другие методы анализа проектной деятельности;

ПК-9 – способен применять цифровые технологии и инновации в сферах управления, таких как маркетинг, финансы, организационная эффективность, процессы управления, улучшение клиентского опыта и др.;

ПК-10 – способен управлять инновациями, применяя методы и подходы к управлению инновациями, включая процессы создания и коммерциализации новых идей, оценку рисков и потенциала инновационных проектов, управление инновационным портфелем и другие аспекты управления инновациями.

Достижение выше изложенных целей достигается решением следующих задач:

- изучение основных концепций и теоретических основ проектного управления, включая понятия проекта, его целей, ограничений и ключевых фаз жизненного цикла.
- приобретение практических навыков в анализе требований и планировании проектов с использованием информационных технологий.
- ознакомление со стандартными процессами и методологиями проектного управления, включая PMBOK, PRINCE2, Agile и др.
- изучение инструментов и технологий, используемых в проектном управлении, таких как системы управления проектами (Project Management Systems), диаграммы Ганта, матрицы ответственности, системы управления версиями и т. д.
- освоение навыков постановки целей и управления ресурсами проекта с использованием информационных технологий.
- изучение методов оценки рисков и качества проекта, а также разработка стратегий управления ими с использованием информационных технологий.
- развитие навыков планирования и контроля проектного бюджета с использованием интерактивных инструментов и систем бюджетирования.
- овладение навыками коммуникации и управления командой проекта через современные информационные технологии, такие как электронная почта, групповые чаты, системы управления задачами и др.

### **Дополнительная профессиональная программа содержит:**

Описание (общая характеристика программы), учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, планируемые результаты освоения программы, организационно-педагогические условия реализации программы, формы аттестации и критерии оценки результатов освоения программы, оценочные материалы и иные компоненты, обеспечивающие реализацию программы.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость и последовательность изучения учебных дисциплин, а также формы аттестации по ним.

Рабочие программы учебных дисциплин раскрывают содержание учебных дисциплин, рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебного времени по разделам и темам.

Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы содержат требования к материально-техническому, учебно-методическому, информационному и кадровому обеспечению программы.

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование, а также лица, получающие среднее профессиональное и/или высшее образование.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы «Применение IT-технологий в управлении» выпускник должен овладеть следующими знаниями, умениями и профессиональными компетенциями, необходимыми для профессиональной деятельности и/или повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

### **Перечень профессиональных компетенций (ПК):**

ПК-1 - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-3 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-5 - способность осуществлять поиск, анализ и обработку, и представление научной информации для эффективного педагогического проектирования

ПК-6 - готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации;

ПК-7 – способен использовать информационные технологии для управления проектами: инструменты и программное обеспечение, используемые для управления проектами (Project Management Systems), программное обеспечение для управления задачами и коммуникацией, коллаборативные платформы и другие инструменты, помогающие автоматизировать и оптимизировать процессы управления проектами;

ПК-8 – способен анализировать и оценивать проекты с помощью соответствующих методов и инструментов, таких как оценка рисков, оценка эффективности, контроль качества и другие методы анализа проектной деятельности;

ПК-9 – способен применять цифровые технологии и инновации в сферах управления, таких как маркетинг, финансы, организационная эффективность, процессы управления, улучшение клиентского опыта и др.;

ПК-10 – способен управлять инновациями, применяя методы и подходы к управлению инновациями, включая процессы создания и коммерциализации новых идей, оценку рисков и потенциала инновационных проектов, управление инновационным портфелем и другие аспекты управления инновациями.

**Знания:**

1. Знает основы информационных технологий: основные принципы работы компьютерных систем, сетей, баз данных.
2. Знает бизнес-процессы и информационные потоки: процессы управления, проектирования информационных систем, моделировании бизнес-процессов и оценке их эффективности.
3. Знает основы информационной безопасности: принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем: о мероприятиях по защите информации, управлении рисками, защите от внешних угроз и соблюдении нормативных требований в области информационной безопасности.
4. Знает основы управление проектами: о жизненных циклах проектов, методах планирования, контроля и управления рисками проектов.
5. Знает принципы электронной коммерции, онлайн-маркетинга, управления электронными торговыми платформами, основные аспекты взаимодействия с клиентами в цифровой среде.

**Умения:**

1. Умеет применять информационные технологии в управленческой деятельности: использовать различные информационные технологии и программное обеспечение для эффективного управления бизнес-процессами, проектами, коммуникацией и другими аспектами управления в организации.
2. Умеет анализировать и оценивать потребности в IT-решениях: анализа бизнес-процессов и оценки потребностей организации в IT-технологиях.
3. Умеет разрабатывать и реализовывать IT-стратегии и проекты: определять цели, описывать требования, выбирать подходящие IT-решения и руководить процессом внедрения.
4. Умеет адаптироваться к изменениям в IT-среде, оценивать их ценность и потенциал для своей организации.
5. Умеет работать с данными и информацией: работы с базами данных, аналитическими инструментами, статистическими методами и визуализацией данных.
6. Умеет обеспечивать информационную безопасность систем и данных, распознавать угрозы, применять меры защиты и реагировать на возможные инциденты.
7. Умение работать в команде и коммуницировать с коллегами, клиентами и другими заинтересованными сторонами.

**Владения:**

1. Владеет навыками работы с информационными системами: работать с CRM-системами, системами управления проектами, программами для анализа данных и другими инструментами.
2. Владеет навыками анализа и обработки данных: собирать, организовывать и интерпретировать данные для выявления трендов, паттернов и понимания ключевых показателей производительности.
3. Владеет навыками работы с базами данных: с SQL-запросами, использовать инструменты для визуализации данных и управлять целостностью и безопасностью данных.
4. Владеет навыками управления проектами: планировать, организовывать и контролировать рабочие процессы, распределять ресурсы, определять задачи и сроки, а также управлять коммуникацией и рисками в проектах.

5. Владеет навыками решения проблем и принятия решений: идентифицировать причины проблем, предлагать варианты решений, оценивать их эффективность и выбирать наилучший вариант.

#### 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Объем программы: - 180 час

Типовой срок освоения программы: - 5 недель

№	Наименование дисциплины	Всего часов	По учебному плану дистанционные занятия, часы		Самостоятельная работа обучающегося	Форма отчетности
			теория	практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1	Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	36	8	8	20	<i>Зачёт</i>
2	Кибербезопасность и защита данных	36	10	8	18	<i>Зачёт</i>
3	Виртуальная реальность и дополненная реальность в образовании	36	8	10	18	<i>Зачёт</i>
4	Проектное управление с использованием ИТ	36	8	8	20	<i>Зачёт</i>
5	Управление инновациями и цифровыми трансформациями в управлении	34	6	8	20	<i>Зачёт</i>
6	Итоговая аттестация	2			2	<i>Комплексный экзамен</i>
<b>ИТОГО</b>		<b>180</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>98</b>	

#### 5. 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Освоение обучающимися дополнительной профессиональной программы «Применение ИТ-технологий в управлении» посредством дидактики индивидуального обучения с использованием интеллектуальных роботов и электронной информационной образовательной среды, содержащей полную совокупность информационных и образовательных ресурсов, необходимых и достаточных для успешного достижения целей обучения, позволяет обучающимся в индивидуальном порядке, с учетом собственных возможностей, определять темп обучения и проходить любые учебные процедуры в удобное для себя время.

При этом типовой календарный учебный график предусматривает темп освоения дополнительной профессиональной программы из расчета 36 академических часов в неделю.



Срок освоения дополнительной профессиональной программы может быть увеличен за счет замедления темпа выполнения учебных процедур. Однако, полное выполнение учебного плана должно быть завершено обучающимися не позднее срока, оговоренного в Договоре об обучении.

### Типовой календарный учебный график

N/N	Учебные дисциплины	Недели/часы				
		1/36	2/36	3/36	4/36	5/36
1.	Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	36				
2.	Кибербезопасность и защита данных		36			
3.	Виртуальная реальность и дополненная реальность в образовании			36		
4.	Проектное управление с использованием ИТ				36	
5.	Управление инновациями и цифровыми трансформациями в управлении					34
6.	Итоговая аттестация					2

## 6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### 6.1 ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 6.1.1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины

**Цель изучения учебной дисциплины** – Изучение дисциплины «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» должно способствовать формированию или совершенствованию у обучающихся таких профессиональных компетенций (ПК), как:

ПК-1 - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения учебной дисциплины:**

В ходе изучения дисциплины «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» у обучающегося должны быть сформированы:

#### **знания:**

- способов использования информационно - коммуникационных технологий и баз данных для решения профессиональных задач;

- основных принципов работы и способов применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий;

**умения:**

- использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач;

- применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии;

**владения:**

- способностью использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач;

- навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий.

### 6.1.2. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

В результате изучения дисциплины «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» у обучающегося должны формироваться и (или) совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-1 - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

*Для этого обучающийся должен:*

**знать:**

- способы использования информационно - коммуникационных технологий и баз данных для решения профессиональных задач;

- основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий;

**уметь:**

- использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач;

- применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии;

**владеть:**

- способностью использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач;

- навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий.

### 6.1.3. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Основные понятия и характеристика дистанционного образования, электронного обучения, дистанционных образовательных</b>	Введение. Предмет курса. Основные понятия дистанционного образования. Влияния ИКТ на образовательные процессы. Дистанционное обучение в его современном понимании. Дистанционное образование как комплекс образовательных услуг. Характеристика дистанционного образования..

	<p><b>технологий.</b></p> <p><b>Понятие</b></p> <p><b>«электронная информационно-образовательная среда»</b></p>	<p>Понятия «электронное обучение», «дистанционные образовательные технологии». Нормативно-правовая документация РФ, регламентирующая применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.</p> <p>Характеристика электронной информационно-образовательной среды: определение, цель, назначение. Компоненты электронной информационно-образовательной среды. Электронные информационные ресурсы (ЭИР). Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Информационные технологии дистанционного обучения.</p> <p>Телекоммуникационная роботизированная технология (Ровеб-технология) и ее характеристика.</p> <p>Технологические и технические средства. Порядок и формы доступа к электронной информационно-образовательной среде.</p>
--	---	--

#### **6.1.4. Примерный перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы**

1. Что такое электронное обучение и дистанционные образовательные технологии? Какие основные принципы и концепции лежат в их основе?
2. Какие преимущества предлагает электронное обучение и дистанционные образовательные технологии по сравнению с традиционными методами обучения?
3. Какие основные типы и формы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий существуют? Приведите примеры каждого типа.
4. Какие инструменты и технологии могут быть использованы для осуществления электронного обучения и дистанционных образовательных программ?
5. Какие принципы проектирования эффективных образовательных программ и курсов для дистанционного обучения?
6. Какие стратегии и методики эффективного обучения можно применять в дистанционной образовательной среде?
7. Какие методы оценки и обратной связи могут быть использованы при дистанционном обучении?
8. Какие вызовы и препятствия могут возникать в процессе реализации электронного обучения и как с ними можно справиться?
9. Какие требования следует учитывать при разработке и реализации дистанционных образовательных программ?
10. Какие тенденции и новые разработки присутствуют в области электронного обучения и дистанционных образовательных технологий?

#### **6.1.5. Список литературы:**

Для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» обучающимся рекомендуется следующая учебная литература:

1. Дистанционные образовательные технологии в практике повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров / В. В. Малиатаки, В. С. Тоискин, В. В. Красильников [и др.]. — Ставрополь: Издательство Ставропольского государственного

педагогического института, 2020. — 106 с. — ISBN 978-5-6044707-3-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128246.html>

2. Патаракин, Е. Д. Сетевые сообщества и обучение / Е. Д. Патаракин. — 2-е изд. — Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-4486-0853-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88223.html>

3. Глухов, А. Т. Информационные технологии в образовании: учебное пособие / А. Т. Глухов. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-7433-3341-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108688.html>

4. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Теория и практика. Научное издание. Часть 1 /Под науч. ред. Я.А. Ваграменко, М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2017. 528 с. - <http://library.roweb.online>

5. Телеобучение. Часть 1. Дидакто-технологическая среда: Монография / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2017. 287 с. - <http://library.roweb.online>

## **6.2 КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ДАННЫХ**

### **6.2.1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины**

*Цель изучения учебной дисциплины* – Изучение дисциплины «Кибербезопасность и защита данных» должно способствовать формированию или совершенствованию у обучающихся таких компетенций, как:

ПК-3 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

#### **Задачи изучения учебной дисциплины:**

В ходе изучения дисциплины «Кибербезопасность и защита данных» у обучающегося должны быть сформированы:

##### **знания:**

- действующего законодательства РФ в информационной сфере, государственной политики в сфере обеспечения кибербезопасности;
- принципов применения методов обеспечения кибербезопасности;
- типовых средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду и возможность их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем;

##### **умения:**

- выявлять угрозы информационной безопасности;
- обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в информационных системах;
- применять законы и другие нормативно-правовые акты в сфере информационной безопасности;
- выявлять угрозы конфиденциальности, целостности, доступности информации;

##### **владения:**

- навыками применения систем информационной безопасности, программного обеспечения и баз данных, которые обеспечивают приемлемый уровень информационной безопасности;
- приемами разработки политики безопасности предприятия и навыками использования методов и средств обеспечения информационной безопасности в социально-экономических информационных системах;
- навыками работы с инструментальными средствами обеспечения информационной безопасности.

### 6.2.2. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

В результате изучения дисциплины «Кибербезопасность и защита данных» у обучающегося должны формироваться и(или)совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-3 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

*Для этого обучающийся должен:*

*знать:*

- действующее законодательство РФ в информационной сфере, государственную политику в сфере обеспечения кибербезопасности;
- принципы применения методов обеспечения кибербезопасности;
- типовые средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду и возможность их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем;

*уметь:*

- выявлять угрозы информационной безопасности;
- обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в информационных системах;
- применять законы и другие нормативно-правовые акты в сфере информационной безопасности;
- выявлять угрозы конфиденциальности, целостности, доступности информации;

*владеть:*

- навыками применения систем информационной безопасности, программного обеспечения и баз данных, которые обеспечивают приемлемый уровень информационной безопасности;
- приемами разработки политики безопасности предприятия и навыками использования методов и средств обеспечения информационной безопасности в социально-экономических информационных системах;
- навыками работы с инструментальными средствами обеспечения информационной безопасности.

### 6.2.3. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Введение</b>	Задачи кибербезопасности в

		автоматизированных системах. Понятие информации и информатизации, свойства информации как объекта защиты от киберугроз. Основы файловой системы Требования к системам защиты информации.
2	<b>Специфика технологий защищенного документооборота</b> <b>Методологические рекомендации по анализу режимов работы кибернетических систем</b>	Антивирусы и защита электронного документооборота от не санкционированного доступа. Общая характеристика сетей и протоколов передачи данных
3	<b>Принципы построения системы кибербезопасности. Определение уязвимостей автоматизированных систем и выбор средств защиты. Формирование требований к построению систем криптографической и стеганографической защиты.</b>	Общие требования к паролям симметричное и асимметричное шифрование. Хэш-функция и электронная подпись и протоколы электронных данных. Защищенные каналы данных облачные технологии и защищённый документооборота
4	<b>Киберпреступность и способы её предотвращения</b>	Нормативно-правовые акты и стандарты по кибербезопасности. Преступления в сфере информационных технологий.

#### 6.2.4. Примерный перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы

1. Основные понятия и определения информационной безопасности.
2. Защита информации. Предмет и объект защиты.
3. Угроза безопасности. Уязвимость системы. Атака.
4. Несанкционированный доступ.
5. Особенности защиты информации в экономических информационных системах.
6. Основные методы и средства защиты информации, применяемые в ЭИС.
7. Уязвимость компьютера и сети. Виды угроз.
8. Угроза отказ в обслуживании.
9. Социальная инженерия и ИБ.
10. Правовые меры обеспечения информационной безопасности в ЭИС

#### 6.2.5. Список литературы:

Для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины «Кибербезопасность и защита данных» обучающимся рекомендуется следующая учебная литература:

1. Мирошников, А. И. Основы информационной безопасности и защита информации: учебное пособие / А. И. Мирошников, А. С. Сысоев. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-00175-160-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128718.html>
2. Семенов, Ю. А. Процедуры, диагностики и безопасность в Интернет: учебное пособие / Ю. А. Семенов. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 581 с. — ISBN 978-5-4497-1653-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120489.html>
3. Басыня, Е. А. Сетевая информационная безопасность: учебник / Е. А. Басыня. — Москва: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2023. — 224 с. —

ISBN 978-5-7262-2949-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132693.html>

4. Кириенберг, А. Г. Системное администрирование и информационная безопасность сетей ЭВМ: учебное пособие / А. Г. Кириенберг. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 119 с. — ISBN 978-5-00137-292-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128406.html>

## **6.3 ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ**

### **6.3.1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины**

*Цель изучения учебной дисциплины* – Изучение дисциплины «Виртуальная реальность и дополненная реальность в образовании» должно способствовать формированию или совершенствованию у обучающихся профессиональных компетенций (ПК), как:

ПК-5 - способность осуществлять поиск, анализ и обработку, и представление научной информации для эффективного педагогического проектирования

ПК-6 - готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации.

#### **Задачи изучения учебной дисциплины:**

В ходе изучения дисциплины «Виртуальная реальность и дополненная реальность в образовании» у обучающегося должны быть сформированы:

##### **знания:**

–понятия дополненной реальности, технологии получения дополненной реальности, устройства дополненной и виртуальной реальности;

–информационных технологий и программных средств для разработки дополненной реальности;

–области применения дополненной и виртуальной реальности в образовании.

##### **умения:**

– выбирать программные и технические средства для создания дополненной реальности;

– проектировать и создавать мобильные программные приложения;

– разрабатывать электронные образовательные ресурсы с элементами виртуальной и дополненной реальности;

##### **владения:**

–способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации.

### **6.3.2. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Виртуальная реальность и дополненная реальность в образовании» у обучающегося должны формироваться и(или)совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-5 - способность осуществлять поиск, анализ и обработку, и представление научной информации для эффективного педагогического проектирования

ПК-6 - готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации.

#### **Для этого обучающийся должен:**

##### **знать:**

–понятие дополненной реальности, технологии получения дополненной реальности, устройства дополненной и виртуальной реальности;

–информационные технологии и программные средства для разработки дополненной реальности;

–область применения дополненной и виртуальной реальности в образовании.

**уметь:**

– выбирать программные и технические средства для создания дополненной реальности;

– проектировать и создавать мобильные программные приложения;

– разрабатывать электронные образовательные ресурсы с элементами виртуальной и дополненной реальности;

**владеть:**

–способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации.

### 6.3.3. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Введение в теорию виртуальной и дополненной реальности</b>	Введение. Структура курса. Краткая характеристика дисциплины, ее цели, задачи, порядок изучения материала. Связь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана специальности. Организация учебного процесса. Характеристика учебной литературы. Основные понятия виртуальной и дополненной реальности.
2	<b>Технологии создания дополненной реальности (маркерный и безмаркерный трекинг и их совмещение)</b>	Основные понятия, принципы и инструментарию разработки систем дополненной реальности, а также оборудование для реализации дополненной реальности. Этапы и технологии создания систем AR, структура и компоненты.
3	<b>Виды приложений с дополненной реальностью и общие требования к их разработке</b>	Классификация технологий виртуальной и расширенной реальности. Функциональные возможности современных приложений и сред с иммерсивным контентом. Сферы применения и использования технологий виртуальной и расширенной реальности. Составляющие иммерсивного контента. Идея и сценарий для приложений разного уровня погружения в виртуальное пространство.
4	<b>Устройства AR/VR и примеры применения</b>	Классификация устройств визуализации и взаимодействия для иммерсивных сред. Устройства визуализации виртуальных объектов: VR шлемы, очки дополненной реальности, панели и мониторы для отображения виртуальных объектов. Основы простейшей конструкции устройств визуализации иммерсивного контента. Устройства взаимодействия с виртуальными объектами в иммерсивных средах: системы трекинга головы, глаз, движений тела; перчатки, 3D контроллеры, устройства с обратной связью, платформы, датчики. Организация обратной связи иммерсивных сред с пользователем.
5	<b>Мобильные платформы для разработки</b>	Обзор средств разработки приложений дополненной реальности. Основы технологии. Создание простейших



	<b>дополненной реальности.</b>	статических и динамических QR-кодов. Работа с Daqri и MixAR: создание 3D-моделей дополненной реальности. ZooBurst: разработка книг с 3D-моделями объектов дополненной реальности. Работа со средой разработки маркерных приложений дополненной реальности EligoVision российской компании «Интерактивные технологии»: создание «живых 3D-меток». Изучение функциональных возможностей SDK Vuforia для создания приложений дополненной реальности. 7 Браузеры дополненной реальности. Геолокационные технологии дополненной реальности
6	<b>Создание виртуального тура с использованием дополненной реальности</b>	Принципы создание VR с применением SDK Unity. Использование библиотеки OpenCV для разработки приложений расширенной реальности. Разработка и создание приложения расширенной реальности с использованием библиотеки ArtoolKit. Использование платформы Vuforia для создания приложений расширенной реальности с полисенсорным управлением

#### **6.3.4. Примерный перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы**

1. Определение понятия "виртуальная реальность" (VR)
2. Определение понятия "дополненная реальность" (AR)
3. Основные понятия виртуальной реальности.
4. Сетевая виртуальная реальность
5. Аппаратные средства виртуальной реальности
6. Виртуальная реальность в промышленности
7. Виртуальное обучение, тренажеры и симуляторы
8. Системы виртуальной реальности в проектировании
9. Виртуальные решения в музейной практике
10. Компьютерные игры и ВР

#### **6.3.5. Список литературы:**

Для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины «Виртуальная реальность и дополненная реальность в образовании» обучающимся рекомендуется следующая учебная литература:

1. Информационная реальность, информационная культура и информационная деятельность в системе обучения, воспитания и социализации личности / С. В. Бобрышов, Д. В. Пикалов, Л. В. Суменко [и др.]; под редакцией С. В. Бобрышова. — Ставрополь: Издательство «Тимченко О.Г.», 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-907642-24-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128247.html>

2. Киричек, К. А. Медийно-информационная грамотность педагогов как фактор функционирования безопасной развивающей образовательной среды: учебно-методическое пособие / К. А. Киричек, Н. В. Гривенная. — Ставрополь: Издательство «Тимченко О.Г.», 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-907425-31-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128251.html>

### **6.4 ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИТ**

#### **6.4.1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины**

**Цель изучения учебной дисциплины** – Изучение дисциплины «Проектное управление с использованием ИТ» должно способствовать формированию или совершенствованию у обучающихся таких компетенций, как:

ПК-7 – способен использовать информационные технологии для управления проектами: инструменты и программное обеспечение, используемые для управления проектами (Project Management Systems), программное обеспечение для управления задачами и коммуникацией, коллаборативные платформы и другие инструменты, помогающие автоматизировать и оптимизировать процессы управления проектами;

ПК-8 – способен анализировать и оценивать проекты с помощью соответствующих методов и инструментов, таких как оценка рисков, оценка эффективности, контроль качества и другие методы анализа проектной деятельности;

**Задачи изучения учебной дисциплины:**

В ходе изучения дисциплины «Проектное управление с использованием ИТ» у обучающегося должны быть сформированы

**знания:**

- основ проектного управления, включая цели и принципы, методы планирования и контроля, организацию команды и ресурсов, управление рисками и организационными изменениями в рамках проекта.

- различных технических инструментах и методах, используемых в проектном управлении, в том числе использование специализированного программного обеспечения для планирования проектов, управления ресурсами и контроля выполнения задач.

- методологии проектного управления: принципы и особенности каждой методологии, а также уметь выбрать подходящую методологию для конкретного проекта.

- как применять информационные технологии и программное обеспечение для поддержки проектного управления: использование специализированного программного обеспечения для планирования, отслеживания и отчетности о проекте, а также использование баз данных и электронных таблиц для организации информации и коммуникации в рамках проекта.

- о методах и инструментах управления рисками и изменениями в проекте: принципы и методы идентификации, анализа и управления рисками в проекте, а также способы оценки и контроля изменений, которые могут возникнуть в ходе проекта.

- методов стратегического планирования и анализа, применяемых в проектном управлении.

- принципов и методов управления командой в рамках проекта: основы эффективной коммуникации, делегирования задач, управления конфликтами и мотивирования команды в проектной среде.

**умения:**

- планировать проекты: разрабатывать планы проектов, определять цели, задачи, временные рамки, бюджет и ресурсы, а также уметь устанавливать приоритеты и определять критерии успеха проекта.

- контролировать выполнение проектов, своевременно принимать меры для достижения поставленных целей.

- организовывать и управлять командой проекта: распределять задачи, координировать работу, мотивировать членов команды, управлять конфликтами и коммуникацией.

- применять информационные технологии в проектном управлении: использовать специализированное программное обеспечение и информационные системы для планирования, отслеживания и отчетности о проектах.

- анализировать и применять данных и информацию: использовать методы анализа данных и управления информацией для принятия обоснованных решений и разработки стратегий в проектных процессах.

- управлять рисками и изменениями: выявлять потенциальные риски, проводить анализ их воздействия и разрабатывать планы действий для управления рисками, распознавать и адаптироваться к изменениям, которые могут возникнуть в ходе проекта.

**владения:**

- навыком планирования проектов: разрабатывать детальные планы проектов с определением целей, задач, ресурсов и временных рамок.

- навыком управления ресурсами: распределять и оптимизировать ресурсы проекта, включая людей, материалы, финансы и технологии.

- навыком управления временем: определять реалистичные сроки выполнения задач, создавать графики проектов и управлять промежуточными и критическими датами.

- навыком контроля и мониторинга проектов: контролировать выполнение задач проекта, отслеживать прогресс и проверять соответствие достигнутых результатов целям проекта.

- навыком анализа данных и принятия решений: собирать и анализировать данные, принимать обоснованные решения на основе полученных результатов и предлагать улучшения для проекта.

- навыком управления рисками: оценивать вероятность и воздействие рисков, выявлять меры, чтобы предотвратить негативные последствия и управлять рисками в течение всего проекта.

- навыком использования информационных технологий и специализированного программного обеспечения для поддержки проектного управления: работать с инструментами для планирования, контроля и отчетности о проекте, а также для управления коммуникацией и обменом информацией.

**6.4.2. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Проектное управление с использованием ИТ» у обучающегося должны формироваться и(или)совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-7 – способен использовать информационные технологии для управления проектами: инструменты и программное обеспечение, используемые для управления проектами (Project Management Systems), программное обеспечение для управления задачами и коммуникацией, коллаборативные платформы и другие инструменты, помогающие автоматизировать и оптимизировать процессы управления проектами;

ПК-8 – способен анализировать и оценивать проекты с помощью соответствующих методов и инструментов, таких как оценка рисков, оценка эффективности, контроль качества и другие методы анализа проектной деятельности;

*Для этого обучающийся должен:*

**знать:**

- основы проектного управления, включая цели и принципы, методы планирования и контроля, организацию команды и ресурсов, управление рисками и организационными изменениями в рамках проекта.

- технические инструменты и методы, используемые в проектном управлении, в том числе использование специализированного программного обеспечения для планирования проектов, управления ресурсами и контроля выполнения задач.

- методологии проектного управления: принципы и особенности каждой методологии, а также уметь выбрать подходящую методологию для конкретного проекта.

- как применять информационные технологии и программное обеспечение для поддержки проектного управления: использование специализированного программного обеспечения для планирования, отслеживания и отчетности о проекте, а также использование баз данных и электронных таблиц для организации информации и коммуникации в рамках проекта.

- методы и инструменты управления рисками и изменениями в проекте: принципы и методы идентификации, анализа и управления рисками в проекте, а также способы оценки и контроля изменений, которые могут возникнуть в ходе проекта.

- методы стратегического планирования и анализа, применяемых в проектном управлении.

- принципы и методы управления командой в рамках проекта: основы эффективной коммуникации, делегирования задач, управления конфликтами и мотивирования команды в проектной среде.

***уметь:***

- планировать проекты: разрабатывать планы проектов, определять цели, задачи, временные рамки, бюджет и ресурсы, а также уметь устанавливать приоритеты и определять критерии успеха проекта.

- контролировать выполнение проектов, своевременно принимать меры для достижения поставленных целей.

- организовывать и управлять командой проекта: распределять задачи, координировать работу, мотивировать членов команды, управлять конфликтами и коммуникацией.

- применять информационные технологии в проектном управлении: использовать специализированное программное обеспечение и информационные системы для планирования, отслеживания и отчетности о проектах.

- анализировать и применять данных и информацию: использовать методы анализа данных и управления информацией для принятия обоснованных решений и разработки стратегий в проектных процессах.

- управлять рисками и изменениями: выявлять потенциальные риски, проводить анализ их воздействия и разрабатывать планы действий для управления рисками, распознавать и адаптироваться к изменениям, которые могут возникнуть в ходе проекта.

***владеть:***

- навыком планирования проектов: разрабатывать детальные планы проектов с определением целей, задач, ресурсов и временных рамок.

- навыком управления ресурсами: распределять и оптимизировать ресурсы проекта, включая людей, материалы, финансы и технологии.

- навыком управления временем: определять реалистичные сроки выполнения задач, создавать графики проектов и управлять промежуточными и критическими датами.

- навыком контроля и мониторинга проектов: контролировать выполнение задач проекта, отслеживать прогресс и проверять соответствие достигнутых результатов целям проекта.

- навыком анализа данных и принятия решений: собирать и анализировать данные, принимать обоснованные решения на основе полученных результатов и предлагать улучшения для проекта.

- навыком управления рисками: оценивать вероятность и воздействие рисков, выявлять меры, чтобы предотвратить негативные последствия и управлять рисками в течение всего проекта.

- навыком использования информационных технологий и специализированного программного обеспечения для поддержки проектного управления: работать с инструментами для планирования, контроля и отчетности о проекте, а также для управления коммуникацией и обменом информацией.

### 6.4.3. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Основы проектного управления</b>	Введение в проектное управление Основные понятия и принципы проектного управления

		<p>Жизненный цикл проекта</p> <p>Роли и ответственности в проектном управлении</p> <p>Управление ограничениями проекта (время, стоимость, качество)</p> <p>Методы планирования, мониторинга и контроля проекта</p> <p>Управление персоналом проекта</p> <p>Управление рисками в проекте</p> <p>Коммуникации и командообразование в проекте</p> <p>Оценка проекта и закрытие проекта</p>
2	<b>ИТ-инструменты и методы в проектном управлении</b>	<p>Основы информационных технологий в проектном управлении</p> <p>Использование систем управления проектами (Project Management Systems)</p> <p>Графики Ганта и диаграммы Перта</p> <p>Матрицы ответственности и системы управления версиями</p> <p>Управление рисками с использованием информационных технологий</p> <p>Оценка качества проекта с помощью ИТ</p> <p>Бюджетирование и управление финансами проекта</p> <p>Эффективная коммуникация в проекте с использованием ИТ</p> <p>Облачные системы проектного управления</p> <p>Цифровые технологии и инновации в проектном управлении</p>

#### 6.4.4. Примерный перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы

1. Что такое проектное управление и какие основные концепции и принципы оно включает?
2. Каковы основные фазы жизненного цикла проекта и какие задачи выполняются на каждой из них?
3. Какие роли и обязанности есть в проектной команде?
4. Какие методологии проектного управления вы знаете и какие особенности их применения?
5. Какие инструменты и технологии используются в проектном управлении?
6. Как выполняется планирование и управление ресурсами проекта, включая оценку бюджета и планирование использования ресурсов?
7. Что такое риск-менеджмент проекта и какие методы оценки и управления рисками существуют?
8. Как оценивается качество проекта и какие методы используются для его обеспечения?
9. Как ведется коммуникация в проектной команде и с заинтересованными сторонами?
10. Как использование информационных технологий может улучшить проектное управление?

#### 6.4.5. Список литературы:

Для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины «Применение информационных технологий в управлении» обучающимся рекомендуется следующая учебная литература:

1. Информационные системы и технологии управления: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / И. А. Коноплева, Г. А.

- Титоренко, В. И. Суворова [и др.] ; под редакцией Г. А. Титоренко. — 3-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 591 с. — ISBN 978-5-238-01766-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141393.html>
2. Кучуганов, В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений: учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0530-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97179.html>
  3. Беликова, И. П. Проектное управление: учебное пособие / И. П. Беликова. — Ставрополь: АГРУС, 2021. — 77 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121737.html>
  4. Воронцова, Н. В. Построение финансовой модели проекта с использованием «Project Expert»: учебное пособие / Н. В. Воронцова, Е. П. Кияткина. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-9585-0684-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83600.html>

## **6.5 УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ И ЦИФРОВЫМИ ТРАНСФОРМАЦИЯМИ В УПРАВЛЕНИИ**

### **6.5.1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины**

*Цель изучения учебной дисциплины* – Изучение дисциплины «Управление инновациями и цифровыми трансформациями в управлении» должно способствовать формированию или совершенствованию у обучающихся таких компетенций, как:

ПК-9 – способен применять цифровые технологии и инновации в сферах управления, таких как маркетинг, финансы, организационная эффективность, процессы управления, улучшение клиентского опыта и др.;

ПК-10 – способен управлять инновациями, применяя методы и подходы к управлению инновациями, включая процессы создания и коммерциализации новых идей, оценку рисков и потенциала инновационных проектов, управление инновационным портфелем и другие аспекты управления инновациями.

#### ***Задачи изучения учебной дисциплины:***

В ходе изучения дисциплины «Управление инновациями и цифровыми трансформациями в управлении» у обучающегося должны быть сформированы

#### **знания:**

- о различных типах инноваций, их жизненном цикле, механизмах инновационных процессов и о том, как инновации создают ценность для организации.
- основных этапов процесса управления инновациями, включая идеацию, разработку, внедрение и коммерциализацию инноваций, о методах и инструментах, используемых в каждом этапе процесса управления инновациями.
- понятия цифровой трансформации и ее ролью в управлении, о технологиях и трендах, связанных с цифровой трансформацией, и понимать, как они влияют на бизнес-процессы и структуру организации.
- инновационных методологий и инструментов, таких как дизайн-мышление, Lean Startup, Agile и другие, как применять эти методологии и инструменты для разработки и внедрения инноваций в управлении.
- о различных технологиях и трендах, связанных с цифровой трансформацией в управлении: искусственный интеллект, аналитика данных, интернет вещей (IoT), облачные вычисления, блокчейн и другие.

**умения:**

- идентифицировать и разрабатывать инновационные возможности: анализировать потребности рынка, прогнозировать тренды и разрабатывать инновационные концепции.
- разрабатывать инновационные стратегии: учитывать цели и стратегическую позицию организации, а также анализировать внешнюю среду и конкурентов при формулировании инновационной стратегии.
- управлять инновационными процессами, включая этапы итеративного разработки, тестирование, пилотирование, внедрение и коммерциализацию инноваций.
- применять инновационные методы и инструменты: овладеть различными инновационными методологиями и инструментами, такими как дизайн-мышление, Lean Startup, прототипирование, анализ данных и другие, применять эти методы и инструменты для разработки и внедрения инноваций в управленческих задачах.
- управлять организационными изменениями анализировать и оценивать влияние изменений, эффективно коммуницировать с сотрудниками, участвовать в процессе изменения организационной культуры и управлять сопротивлением изменениям.
- адаптироваться к новым требованиям и технологиям

**владения:**

- навыком идентификации и развития инновационных возможностей: анализировать тренды, исследовать рынок и понимать потребности клиентов для разработки новых идей и концепций.
- навыком разработки и реализации инновационных стратегий: анализировать конкурентную среду, определять конкурентные преимущества и формулировать стратегические пути для достижения целей организации.
- навыком управления инновационными процессами: планировать и контролировать различные этапы разработки и внедрения инноваций, координировать работу команды, управлять рисками и выявлять проблемы, чтобы обеспечить успешное выполнение проектов.
- навыком применения инновационных методологий: выбирать и применять соответствующие методы в зависимости от задачи, чтобы эффективно разрабатывать и внедрять инновации.
- навыком использования цифровых технологий и решений: осуществлять анализ данных, работать с цифровыми платформами и инструментами, такими как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (ИИ), облачные вычисления и другие инновационные технологии.
- навыком управления изменениями: анализировать и оценивать влияние изменений, эффективно коммуницировать с сотрудниками, участвовать в процессе изменения организационной культуры и управлять сопротивлением к изменениям.
- навыком анализа и оценки результатов инноваций: собирать и анализировать данные, измерять эффективность и успешность инноваций, а также проводить оценку рисков и выявлять улучшения для будущих проектов.

**6.5.2. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Управление инновациями и цифровыми трансформациями в управлении» у обучающегося должны формироваться и(или)совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-9 – способен применять цифровые технологии и инновации в сферах управления, таких как маркетинг, финансы, организационная эффективность, процессы управления, улучшение клиентского опыта и др.;

ПК-10 – способен управлять инновациями, применяя методы и подходы к управлению инновациями, включая процессы создания и коммерциализации новых идей,

оценку рисков и потенциала инновационных проектов, управление инновационным портфелем и другие аспекты управления инновациями.

*Для этого обучающийся должен:*

*знать:*

- различные типы инноваций, их жизненный цикл, механизмы инновационных процессов и о том, как инновации создают ценность для организации.
- основные этапы процесса управления инновациями, включая идеацию, разработку, внедрение и коммерциализацию инноваций, о методах и инструментах, используемых в каждом этапе процесса управления инновациями.
- понятие цифровой трансформации и ее ролью в управлении, о технологиях и трендах, связанных с цифровой трансформацией, и понимать, как они влияют на бизнес-процессы и структуру организации.
- инновационные методологии и инструменты, таких как дизайн-мышление, Lean Startup, Agile и другие, как применять эти методологии и инструменты для разработки и внедрения инноваций в управлении.
- различные технологии и тренды, связанных с цифровой трансформацией в управлении: искусственный интеллект, аналитика данных, интернет вещей (IoT), облачные вычисления, блокчейн и другие.

*уметь:*

- идентифицировать и разрабатывать инновационные возможности: анализировать потребности рынка, прогнозировать тренды и разрабатывать инновационные концепции.
- разрабатывать инновационные стратегии: учитывать цели и стратегическую позицию организации, а также анализировать внешнюю среду и конкурентов при формулировании инновационной стратегии.
- управлять инновационными процессами, включая этапы итеративного разработки, тестирование, пилотирование, внедрение и коммерциализацию инноваций.
- применять инновационные методы и инструменты: овладеть различными инновационными методологиями и инструментами, такими как дизайн-мышление, Lean Startup, прототипирование, анализ данных и другие, применять эти методы и инструменты для разработки и внедрения инноваций в управленческих задачах.
- управлять организационными изменениями анализировать и оценивать влияние изменений, эффективно коммуницировать с сотрудниками, участвовать в процессе изменения организационной культуры и управлять сопротивлением изменениям.
- адаптироваться к новым требованиям и технологиям

*владеть:*

- навыком идентификации и развития инновационных возможностей: анализировать тренды, исследовать рынок и понимать потребности клиентов для разработки новых идей и концепций.
- навыком разработки и реализации инновационных стратегий: анализировать конкурентную среду, определять конкурентные преимущества и формулировать стратегические пути для достижения целей организации.
- навыком управления инновационными процессами: планировать и контролировать различные этапы разработки и внедрения инноваций, координировать работу команды, управлять рисками и выявлять проблемы, чтобы обеспечить успешное выполнение проектов.
- навыком применения инновационных методологий: выбирать и применять соответствующие методы в зависимости от задачи, чтобы эффективно разрабатывать и внедрять инновации.



- навыком использования цифровых технологий и решений: осуществлять анализ данных, работать с цифровыми платформами и инструментами, такими как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (ИИ), облачные вычисления и другие инновационные технологии.

- навыком управления изменениями: анализировать и оценивать влияние изменений, эффективно коммуницировать с сотрудниками, участвовать в процессе изменения организационной культуры и управлять сопротивлением к изменениям.

- навыком анализа и оценки результатов инноваций: собирать и анализировать данные, измерять эффективность и успешность инноваций, а также проводить оценку рисков и выявлять улучшения для будущих проектов.

### 6.5.3. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Управление инновациями</b>	Введение в управление инновациями Инновационная стратегия и цифровая стратегия организации Проектирование и разработка новых продуктов и услуг Управление технологическими инновациями Маркетинг инноваций и цифровых трансформаций Управление бизнес-моделями в контексте инноваций Коммерциализация инноваций Управление инновационной культурой и изменениями в организации Управление рисками в инновационных процессах Оценка эффектов инноваций и цифровых трансформаций
2	<b>Цифровые трансформации в управлении</b>	Технологические тенденции и возможности цифровых трансформаций Цифровые стратегии организации Управление процессом цифровых трансформаций Цифровые технологии и их внедрение в организацию Управление данными и аналитика в контексте цифровых трансформаций Электронная коммерция и цифровой маркетинг Цифровая культура и навыки в организации Искусственный интеллект и автоматизация в управлении Этические и социальные аспекты цифровых трансформаций Будущие тенденции в управлении цифровыми трансформациями

### 6.5.4. Примерный перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы

1. Что такое инновации и почему они важны для успешного управления организацией?
2. Какие основные методы и инструменты используются для разработки и внедрения инноваций?
3. Какие факторы оказывают влияние на успешное внедрение инноваций в организации?
4. Какова роль инновационной стратегии в управлении инновациями?
5. Какие этапы включает в себя процесс разработки и коммерциализации новых продуктов и услуг?

6. Что такое цифровая трансформация и какие технологии играют ключевую роль в этом процессе?
7. Какие основные факторы следует учитывать при выборе и внедрении цифровых технологий в организации?
8. Какова роль цифровой стратегии в успешной цифровой трансформации организации?
9. Какие методы и инструменты используются для управления процессом цифровой трансформации?
10. Какие социальные и этические аспекты следует учитывать при управлении инновациями и цифровыми трансформациями?

#### **6.5.5. Список литературы:**

Для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины «Управление инновациями и цифровыми трансформациями в управлении» обучающимся рекомендуется следующая учебная литература:

1. Поротькин, Е. С. Инновационная экономика и цифровизация бизнеса: учебное пособие / Е. С. Поротькин. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 132 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122202.html>
2. Терещенко, П. В. Информационные системы в управлении инновационной деятельностью: учебное пособие / П. В. Терещенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-7782-4711-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126493.html>
3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем: учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120490.html>
4. Пономаренко, Е. В. Инновационный менеджмент: учебное пособие для обучающихся магистратуры по направлениям подготовки укрупненной группы 38.04.00 «Экономика и управление» / Е. В. Пономаренко, Л. Н. Костина. — Донецк: Донецкая академия управления и государственной службы, 2021. — 216 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129795.html>

## **7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **7.1. Общесистемные требования к реализации программы**

Объем дополнительной профессиональной программы 180 час.

Для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

В целях рационального использования учебного времени и обеспечения качества подготовки обучающихся занятия проводятся в соответствии с индивидуальным календарным учебным графиком, с недельной нагрузкой в объеме не более 36 часов.

Освоение отдельной учебной дисциплины программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, которая проводится в форме зачета по результатам выполнения тестовых заданий и иных контрольных процедур.

Итоговая аттестация проводится по результатам полного и успешного освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы в форме комплексного экзамена.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы, а также хранение информации об этих результатах осуществляются на бумажных и (или) электронных носителях.

Образовательная организация располагает на законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации дополнительной профессиональной программы. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») как на территории образовательной организации, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ обучающихся к образовательным программам учебным планам, рабочим программам учебных дисциплин, электронным образовательным ресурсам;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и итоговой аттестаций;
- проведение учебных занятий и процедур оценки результатов обучения;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе их синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации, что подтверждается соответствующими документами.

## **7.2. Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Помещения для реализации дополнительной профессиональной программы представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Список помещений и оборудования:

1. Помещение № 103 (аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, а также для занятий лиц с ОВЗ, библиотека, читальный зал). В нем имеется.

Письменный стол преподавателя -1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол-парта - 4 шт.

Стулья – 4 шт.

Стенка-стеллаж – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Вешалка – 1 шт.

Информационная система «Исток» - для слабослышащих – 1 шт.

Клавиатура Брайля – 1шт.

Ноутбук с функцией цифрового диктофона – 1 шт.

Копировальный аппарат – 1 шт.

Стационарный компьютер – 4 шт.

2. Помещение № 315 (аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, самостоятельной работы обучающихся, библиотека, читальный зал). В нем имеется.

Письменный стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол-парта - 6 шт.

Стулья – 6 шт.

Стенка-стеллаж – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Вешалка – 1 шт.

Доска ученическая – 1 шт.

### **7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы**

Освоение учебного материала обучающимися проводится в форме занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, самостоятельной работы, выполнения обучающимися творческих заданий. Основное назначение лекции - обеспечить теоретико-методологическую основу обучения, развить интерес обучающихся к познавательной деятельности и к изучению конкретной учебной дисциплины, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над освоением учебного материала.

Основной целью занятий семинарского типа, в том числе, практических занятий является рассмотрение наиболее сложных теоретических вопросов дисциплины применительно к решению практических профессиональных задач, их методологическая и методическая проработка, решение задач верификации знаний и разработка документов в сфере соответствующей профессиональной деятельности.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к электронным образовательным ресурсам, размещенным в ЭИОС, электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными, аудио и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям, вызванным состоянием их здоровья.

Обеспечение образовательного процесса учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами осуществляется посредством электронного доступа обучающихся к следующим ресурсам:

#### **Электронная информационно-образовательная среда:**

ЭИОС (<https://roweb.online/>) обеспечивает доступ всех участников образовательного процесса к совокупности электронных информационных ресурсов и электронных образовательных ресурсов, позволяет реализовать совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ и/или их частей, а также взаимодействие обучающихся с педагогическим, учебно-вспомогательным, административно-хозяйственным персоналом и между собой.

#### **Электронно-библиотечные ресурсы:**

1. Электронная библиотечная система «РОВЕБ» (включена в единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных): <https://library.roweb.online>
2. Цифровая библиотека IPRsmart (IPRsmart ONE): <https://www.iprbookshop.ru/>

#### **Информационно-справочные системы:**

1. Интернет-версия специального выпуска системы ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей "ГАРАНТ-Образование"<https://study.garant.ru/>.

2. Бесплатные ресурсы КонсультантПлюс для учебы. Онлайн–версия КонсультантПлюс: Студент <https://www.consultant.ru/edu/>.

#### **Современные профессиональные базы данных и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:**

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации: <https://edu.gov.ru/>
3. Национальный антитеррористический комитет <http://nac.gov.ru/>
4. Национальный центр информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет: <https://ncpti.su/>
5. Платформа для добрых дел. Добро.ru: <https://dobro.ru/>
6. Портал «Открытое образование»: <https://openedu.ru>
7. Портал «Работа России» — федеральная государственная информационная система Федеральной службы по труду и занятости: <https://trudvsem.ru/>
8. Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования: <http://www.fgosvo.ru/>
9. Российская газета: <https://rg.ru>
10. ФГБУ «Центр защиты прав и интересов детей»: <https://fcprc.ru/>
11. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки: <https://obrnadzor.gov.ru/>
12. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

#### **7.4. Кадровое обеспечение программы**

Реализация дополнительной профессиональной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля (дисциплины). иного профиля при условии прохождения переподготовки в системе дополнительного профессионального образования по профилю преподаваемого модуля (дисциплины) и стажа практической и/или научно-педагогической работы по соответствующему профилю не менее двух лет.

Научно-педагогические работники, привлекаемые к реализации дополнительной профессиональной программы, имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе по дидактике электронного обучения в профессиональной сфере, а также в форме стажировки в организациях (структурных подразделениях организации), направление деятельности которых соответствует области повышения квалификации обучающихся.

## **8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ В ОТНОШЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья проходят все учебные процедуры в соответствии индивидуальными специфическими особенностями восприятия и проработки учебного материала.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды и лица с ОВЗ с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

В образовательном процессе осуществляется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, обучающихся

с ограниченными возможностями здоровья с преподавателями и другими обучающимися, создания комфортного психологического климата в группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится в соответствии с требованиями нормативных документов и локальных актов образовательной организации.

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют возможность присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют возможность использовать звукоусиливающую аппаратуру.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами и лицами с ОВЗ, если это не создает трудностей при прохождении аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях. По письменному заявлению обучающегося инвалида или лица с ОВЗ продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к стандартно установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом\или с использованием специализированного программного обеспечения Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 400 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система «Исток»;

- по их желанию контроль успеваемости и аттестации проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренинговые задания по текущему контролю усвоения знаний, промежуточной и итоговой аттестации выполняются обучающимися на компьютере;
- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;
- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в образовательной организации).

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Для оценки качества освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы предусматриваются промежуточная и итоговая аттестации.

Успешность освоения обучающимися учебных дисциплин в рамках осваиваемой дополнительной профессиональной программы оценивается в ходе мероприятий промежуточной аттестации. Обучающемуся по каждой учебной дисциплине предлагается сдать зачет в форме выполнения тестовых заданий или иных аттестационных процедур. Положительные результаты промежуточной аттестации являются основанием – для допуска к итоговой аттестации в форме комплексного экзамена.

Тестирование в рамках промежуточной аттестации считается успешно пройденным и зачет сданным - при проценте правильных ответов 65 % и более. При неудачной попытке сдачи зачета после дополнительной подготовки обучающемуся предоставляется возможность повторного прохождения промежуточной аттестации.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой. Порядок проведения итоговой аттестации содержится в программе итоговой аттестации.

Экзамены и зачеты проводятся с использованием соответствующих оценочных материалов.

Критерии для выставления оценки в ходе комплексного экзамена итоговой аттестации:

Оценка «отлично» выставляется при условии правильных ответов на вопросы экзамена не менее 85%;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильных ответов на вопросы экзамена не менее 75%;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов на вопросы экзамена не менее 65%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов на вопросы экзамена менее 65%.

## **10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **10.1 ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

#### **1. Общие положения**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе изучения занятий с помощью тестирования, практических занятий слушателей, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» у обучающегося должны формироваться и(или)совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-1 - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

*Для этого обучающийся должен:*

**знать:**

- способы использования информационно - коммуникационных технологий и баз данных для решения профессиональных задач;

- основные принципы работы и способы применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий;

**уметь:**

- использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач;

- применять в профессиональной деятельности современные базовые и прикладные информационные технологии;

**владеть:**

- способностью использовать информационно - коммуникационные технологии и базы данных для решения профессиональных задач;

- навыком применения в профессиональной деятельности современных базовых и прикладных информационных технологий.

## **3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Пример индивидуального задания для проведения аттестационных процедур:**

Задание 1:

На основе изученной учебной и научной литературы сформулируйте цели и задачи электронной информационно-образовательной среды образовательного учреждения. Подготовьте ответ на вопрос: «Что включает в себя электронная информационно-образовательная среда образовательного учреждения?», продемонстрировав способность реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Задание 2:

Продемонстрировав способность выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, подготовьте сообщение на тему «Особенности работы с обучающимися компьютерными средствами».

Задание 3:



Владея навыками выделять в профессиональной информации главное и структурировать ее, охарактеризуйте средства информационно-коммуникационных технологий, применяемые в образовании.

Задание 4:

Определите понятие «Дистанционное образование», продемонстрировав способность выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Задание 5:

Перечислите характерные черты дистанционного образования, продемонстрировав способность выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**Примерные задания для проведения аттестационных процедур в форме тестирования:**

1. Цель информатизации общества заключается в:

- а) справедливом распределении материальных благ;
- б) удовлетворении духовных потребностей человека;
- в) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

Правильный ответ: в

2. Тьютор – это...

- а) лицо, выполняющее в системе электронного обучения функцию преподавателя, консультанта и организатора учебного процесса
- б) лицо, выполняющее в системе электронного обучения функцию консультанта
- в) лицо, выполняющее в системе электронного обучения функцию организатора учебного процесса

Правильный ответ: а

3. Как называется информационная система, предназначенная для обеспечения административной и технической поддержки процессов, связанных с электронным обучением?

- а) система управления обучением;
- б) информационно-образовательная система;
- в) система менеджмента образования;
- г) система административно-технического управления.

Правильный ответ: а

4. Что представляет собой дистанционное обучение?

- а) процесс, который осуществляется исключительно на базе информационных и телекоммуникационных технологий;
- б) комплекс образовательных услуг, предоставляемых широкому слою населения на любом расстоянии от образовательных учреждений;
- в) процесс обучения, не предполагающий обратную связь от педагога;
- г) всё вышперечисленное.

Правильный ответ: б

5. Выберите основные компоненты эффективности системы дистанционного обучения.

а) техническое, программное, информационное, учебно-методическое, организационное, финансовое обеспечение.

б) учебный центр, информационные ресурсы, средства методического и технического обеспечения, обучающиеся, тьюторы, консультанты.

в) техническое обеспечение, преподаватели, обучающиеся.

г) нет правильного ответа.

Правильный ответ: а

6. В процессе дистанционного обучения роль обучающегося:

а) сокращается;

б) увеличивается непосредственно в процессе усвоения знаний;

в) увеличивается, в большей степени усиливается уровень самоконтроля, самоорганизации;

г) нет существенных изменений.

Правильный ответ: в

7. Веб-занятия – это

а) теле- и видеоконференции;

б) создание единой образовательной среды;

в) дистанционные уроки, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы учебных занятий, проводимые с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей «Всемирной паутины»;

г) деловые игры, лабораторные работы, практикумы, проводимые удалённо.

Правильный ответ: в

8. ДО позволяет:

а) регулировать день ребёнка и его время перед компьютером;

б) создавать единую образовательную среду (равные условия обучения для каждого участника образовательного процесса);

в) заменить традиционное образование.

Правильный ответ: б

9. В чем заключается основное отличие СДО от традиционной системы?

а) использование только телекоммуникационных и интернет-ресурсов;

б) сокращение значимости роли педагога в образовательном процессе;

в) коренное изменение вида коммуникаций между обучающимися и педагогами;

г) уменьшение качества предоставляемой услуги.

Правильный ответ: в

10. Какие аспекты ДО планируются педагогом?

а) количество тем, необходимых к изучению;

б) темы, задания, время проведения онлайн-уроков;

в) темы, задания, время проведения онлайн-уроков, сроки выполнения тестов, контрольных и практических работ;

Правильный ответ: в

## **10.2 КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ДАННЫХ**

### **1. Общие положения**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе изучения занятий с помощью тестирования, практических занятий слушателей, а также

выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка качества освоения дисциплины программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Кибербезопасность и защита данных» у обучающегося должны формироваться и(или) совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-3 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

*Для этого обучающийся должен:*

*знать:*

- действующее законодательство РФ в информационной сфере, государственную политику в сфере обеспечения кибербезопасности;
- принципы применения методов обеспечения кибербезопасности;
- типовые средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду и возможность их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем;

*уметь:*

- выявлять угрозы информационной безопасности;
- обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в информационных системах;
- применять законы и другие нормативно-правовые акты в сфере информационной безопасности;
- выявлять угрозы конфиденциальности, целостности, доступности информации;

*владеть:*

- навыками применения систем информационной безопасности, программного обеспечения и баз данных, которые обеспечивают приемлемый уровень информационной безопасности;
- приемами разработки политики безопасности предприятия и навыками использования методов и средств обеспечения информационной безопасности в социально-экономических информационных системах;
- навыками работы с инструментальными средствами обеспечения информационной безопасности.

## **3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**Пример индивидуального задания для проведения аттестационных процедур:**

Задание 1:

Оцените защищенность компьютера вашего рабочего места от вирусов, вирусоподобных программ и сетевых атак путем исследования наличия программных средств и настроек. Дайте оценку полученным результатам.

Задание 2:

Оцените эффективность и безопасность работы компьютера вашего рабочего места с точки зрения наличия ошибок, ненужных файлов на диске и его фрагментации. Дайте оценку полученным результатам.

**Задание 3:**

Произведите оценку открытости для сетевых атак заданного сайта. Узнайте его IP - адрес, владельца сайта, дату регистрацию домена, оплату домена, используемое ПО (CMS). Дайте оценку полученным результатам.

**Задание 4:**

При включении компьютера, находящегося в корпоративной сети, вы обнаружили, что диск D не содержит информации, которая там была. Видимо, вирус сделал все объекты скрытыми. У вас нет прав администратора. Можно ли решить проблему без вызова инженера? Опишите ваши действия.

**Задание 5:**

Пользователь заметил, что ПК стал выполнять операции, команды, которые им не отдавались, перезагружаться, «тормозить». Перечислите возможные причины. Составьте список действий, которые должен последовательно произвести пользователь.

**Примерные задания для проведения аттестационных процедур в форме тестирования:**

1. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
  - а) Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
  - б) Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий
  - в) Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности

Правильный ответ: в

2. Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:

- а) Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- б) Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- в) Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

Правильный ответ: б

3. Виды информационной безопасности:

- а) Персональная, корпоративная, государственная
- б) Клиентская, серверная, сетевая
- в) Локальная, глобальная, смешанная

Правильный ответ: а

4. Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:

- а) несанкционированного доступа, воздействия в сети
- б) инсайдерства в организации
- в) чрезвычайных ситуаций

Правильный ответ: а

5. Основные объекты информационной безопасности:

- а) Компьютерные сети, базы данных
- б) Информационные системы, психологическое состояние пользователей
- в) Бизнес-ориентированные, коммерческие системы

Правильный ответ: а

6. Основными рисками информационной безопасности являются:

- а) Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
- б) Техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
- в) Потеря, искажение, утечка информации

Правильный ответ: в

7. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:
- а) Экономической эффективности системы безопасности
  - б) Многоплатформенной реализации системы
  - в) Усиления защищенности всех звеньев системы

Правильный ответ: а

8. Основными субъектами информационной безопасности являются:
- а) руководители, менеджеры, администраторы компаний
  - б) органы права, государства, бизнеса
  - в) сетевые базы данных, фаерволлы

Правильный ответ: б

9. К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:
- а) Установление регламента, аудит системы, выявление рисков
  - б) Установка новых офисных приложений, смена хостинг-компании
  - в) Внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей

Правильный ответ: а

10. Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы:

- а) Покупка нелегального ПО
- б) Ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
- в) Сознательного внедрения сетевых вирусов

Правильный ответ: б

## **10.3 ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ**

### **1. Общие положения**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе изучения занятий с помощью тестирования, практических занятий слушателей, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка качества освоения дисциплины программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

### **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Виртуальная реальность и дополненная реальность в образовании» у обучающегося должны формироваться и(или) совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-5 - способность осуществлять поиск, анализ и обработку, и представление научной информации для эффективного педагогического проектирования

ПК-6 - готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации.

*Для этого обучающийся должен:*

*знать:*

– понятие дополненной реальности, технологии получения дополненной реальности, устройства дополненной и виртуальной реальности;

- информационные технологии и программные средства для разработки дополненной реальности;
- область применения дополненной и виртуальной реальности в образовании.

**уметь:**

- выбирать программные и технические средства для создания дополненной реальности;
- проектировать и создавать мобильные программные приложения;
- разрабатывать электронные образовательные ресурсы с элементами виртуальной и дополненной реальности;

**владеть:**

- способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации.

### 3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### Пример индивидуального задания для проведения аттестационных процедур:

**Задание 1:**

Создать изображение в дополненной реальности для мобильного приложения в интерактивном режиме. Порядок выполнения:

- 1) Скачать приложение на мобильное устройство.
- 2) Зарегистрироваться на портале, загрузить свой уникальный маркер – это исходное изображение, которое будет распознаваться в мобильном приложении и запускать анимацию. Маркер можно будет показывать мобильному устройству как с экрана, так и на бумаге.
- 3) Скачать инструкцию по разработке своего проекта и создать проект с применением всех видов контента.

**Задание 2:**

Расчет пространственного расположения кинокамер относительно объектов съемки при съемке фильмов для демонстрации в шлемах виртуальной реальности.

**Задание 3:**

Расчет необходимого разрешения дисплеев, предназначенных для демонстрации фильмов в шлемах виртуальной реальности.

**Задание 4:**

Расчет параметров стереосъемки при создании фильмов, предназначенных для демонстрации фильмов в шлемах виртуальной реальности.

**Задание 5:**

Расчет допустимых расстояний между виртуальными и реальными объектами и зрителями при демонстрации фильмов по принципу смешанной реальности.

#### Примерные задания для проведения аттестационных процедур в форме тестирования:

1. Вставь пропущенное слово  
Технология VR ... - это симуляция, воспроизводимая на экран, с использованием контроллеров, изображений, звука:
  - а) без погружения
  - б) реалистичного погружения
  - в) с обратной связью
  - г) полного погружения

Правильный ответ: г

2. Это инновационная технология, которая накладывает слои усовершенствований, смоделированные с помощью компьютера, на существующую реальность:

- а) виртуальная реальность
- б) дополненная реальность
- в) смешанная реальность

Правильный ответ: б

3. Результат объединения реального и виртуального миров для создания новых миров и визуализации, в которых физические и цифровые объекты взаимодействуют в режиме реального времени:

- а) виртуальная реальность
- б) дополненная реальность
- в) смешанная реальность

Правильный ответ: в

4. Это мир, созданный с помощью технических средств с которым пользователь взаимодействует, погружаясь полностью или наполовину:

- а) виртуальная реальность
- б) дополненная реальность
- в) смешанная реальность

Правильный ответ: а

5. Свойство виртуальной реальности, которое воздействуя на органы чувств человека, вовлекает его в процесс:

- а) правдоподобная
- б) доступная для изучения
- в) создает эффект присутствия

Правильный ответ: в

6. Свойство виртуальной реальности, которое создает возможность для исследований конкретизированного мира:

- а) правдоподобная
- б) доступная для изучения
- в) создающая эффект присутствия

Правильный ответ: б

7. Вставь пропущенное слово.

..... реальность, призвана добавить существующему миру многогранности и выразительности:

- а) виртуальная
- б) дополненная
- в) смешанная

Правильный ответ: б

8. Выбери свойства VR. (верных ответа 2):

- а) интерактивная
- б) доступная для изучения
- в) интернет-технология
- г) 3D пространство

Правильный ответ: а, б

9. Технология VR с эффектом полного погружения создает правдоподобную симуляцию .... мира с большой степенью детализации:

- а) реального
- б) дополнительного
- в) виртуального
- г) смешанного

Правильный ответ: а

10. Такое свойство виртуальной реальности, которое создает ощущение реальности происходящего:

- а) правдоподобная
- б) доступная для изучения
- в) создающая эффект присутствия

Правильный ответ: а

## **10.4 ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИТ**

### **1. Общие положения**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе изучения занятий с помощью тестирования, практических занятий слушателей, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка качества освоения дисциплины программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

#### **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Проектное управление с использованием ИТ» у обучающегося должны формироваться и(или)совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-7 – способен использовать информационные технологии для управления проектами: инструменты и программное обеспечение, используемые для управления проектами (Project Management Systems), программное обеспечение для управления задачами и коммуникацией, коллаборативные платформы и другие инструменты, помогающие автоматизировать и оптимизировать процессы управления проектами;

ПК-8 – способен анализировать и оценивать проекты с помощью соответствующих методов и инструментов, таких как оценка рисков, оценка эффективности, контроль качества и другие методы анализа проектной деятельности;

*Для этого обучающийся должен:*

*знать:*

- основы проектного управления, включая цели и принципы, методы планирования и контроля, организацию команды и ресурсов, управление рисками и организационными изменениями в рамках проекта.

- технические инструменты и методы, используемые в проектном управлении, в том числе использование специализированного программного обеспечения для планирования проектов, управления ресурсами и контроля выполнения задач.

- методологии проектного управления: принципы и особенности каждой методологии, а также уметь выбрать подходящую методологию для конкретного проекта.

- как применять информационные технологии и программное обеспечение для поддержки проектного управления: использование специализированного программного обеспечения для планирования, отслеживания и отчетности о проекте, а также использование баз данных и электронных таблиц для организации информации и коммуникации в рамках проекта.



- методы и инструменты управления рисками и изменениями в проекте: принципы и методы идентификации, анализа и управления рисками в проекте, а также способы оценки и контроля изменений, которые могут возникнуть в ходе проекта.

- методы стратегического планирования и анализа, применяемых в проектном управлении.

- принципы и методы управления командой в рамках проекта: основы эффективной коммуникации, делегирования задач, управления конфликтами и мотивирования команды в проектной среде.

***уметь:***

- планировать проекты: разрабатывать планы проектов, определять цели, задачи, временные рамки, бюджет и ресурсы, а также уметь устанавливать приоритеты и определять критерии успеха проекта.

- контролировать выполнение проектов, своевременно принимать меры для достижения поставленных целей.

- организовывать и управлять командой проекта: распределять задачи, координировать работу, мотивировать членов команды, управлять конфликтами и коммуникацией.

- применять информационные технологии в проектном управлении: использовать специализированное программное обеспечение и информационные системы для планирования, отслеживания и отчетности о проектах.

- анализировать и применять данных и информацию: использовать методы анализа данных и управления информацией для принятия обоснованных решений и разработки стратегий в проектных процессах.

- управлять рисками и изменениями: выявлять потенциальные риски, проводить анализ их воздействия и разрабатывать планы действий для управления рисками, распознавать и адаптироваться к изменениям, которые могут возникнуть в ходе проекта.

***владеть:***

- навыком планирования проектов: разрабатывать детальные планы проектов с определением целей, задач, ресурсов и временных рамок.

- навыком управления ресурсами: распределять и оптимизировать ресурсы проекта, включая людей, материалы, финансы и технологии.

- навыком управления временем: определять реалистичные сроки выполнения задач, создавать графики проектов и управлять промежуточными и критическими датами.

- навыком контроля и мониторинга проектов: контролировать выполнение задач проекта, отслеживать прогресс и проверять соответствие достигнутых результатов целям проекта.

- навыком анализа данных и принятия решений: собирать и анализировать данные, принимать обоснованные решения на основе полученных результатов и предлагать улучшения для проекта.

- навыком управления рисками: оценивать вероятность и воздействие рисков, выявлять меры, чтобы предотвратить негативные последствия и управлять рисками в течение всего проекта.

- навыком использования информационных технологий и специализированного программного обеспечения для поддержки проектного управления: работать с инструментами для планирования, контроля и отчетности о проекте, а также для управления коммуникацией и обменом информацией.

### **3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **Пример индивидуального задания для проведения аттестационных процедур:**

Подготовьте презентацию на одну из тем:

1. Роль информационных технологий в современном проектном управлении.

2. Применение программного обеспечения для планирования и управления проектами.
3. Использование информационных систем в мониторинге и контроле хода проектов.
4. Управление рисками в проектах с применением информационных технологий.
5. Применение информационных технологий для управления коммуникациями в проектной команде.
6. Анализ и оценка эффективности проектов с использованием информационных технологий.
7. Применение интеллектуальных информационных систем в проектном управлении.
8. Практическая реализация концепций Agile и Scrum с использованием информационных технологий.
9. Использование информационных технологий для управления изменениями в проектах.
10. Информационно-аналитические системы в поддержке принятия решений в проектном управлении.

**Примерные задания для проведения аттестационных процедур в форме тестирования:**

1. Какую роль играют информационные технологии в оптимизации процессов проектного управления?

- а) Они не играют никакой роли
- б) Они помогают ускорить процессы и повысить эффективность
- в) Они замедляют процессы и создают проблемы

Правильный ответ: б

2. Какие особенности имеет программное обеспечение для управления проектами?

- а) Оно необходимо только для ведения документации
- б) Оно помогает планировать задачи, вести учет ресурсов и контролировать выполнение проекта
- в) Оно только усложняет процесс управления проектами

Правильный ответ: б

3. Какие преимущества предоставляют онлайн-инструменты для планирования и контроля проектов?

- а) Возможность работать без доступа в интернет
- б) Возможность быстро обмениваться информацией и видеть актуальное состояние проекта
- в) Они не предоставляют никаких преимуществ

Правильный ответ: б

4. Как облачные сервисы могут помочь в совместной работе над проектами?

- а) Они затрудняют доступ к данным
- б) Они упрощают совместную работу, позволяя всем участникам иметь доступ к актуальной информации
- в) Они ухудшают качество выполнения проекта

Правильный ответ: б

5. Какие методы обработки данных используются в анализе информации в проектном управлении?

- а) Интуиция
- б) Статистические методы и моделирование
- в) Угадайка

Правильный ответ: б

6. Какие методы эффективного взаимодействия можно применить в виртуальных командах проектов?

- а) Игнорирование участников команды
- б) Ежедневные созвоны и чаты для быстрой обратной связи
- в) Обсуждение всех вопросов только на очных встречах

Правильный ответ: б

7. Какие выгоды может принести автоматизация процессов управления проектами с помощью ИТ?

- а) Усложнение процессов управления
- б) Увеличение скорости выполнения задач и снижение вероятности ошибок
- в) Никаких выгод это не приносит

Правильный ответ: б

8. Как онлайн-коммуникации и совещания могут помочь в координации работы над проектом?

- а) Они создают дополнительные проблемы и затрудняют общение
- б) Они облегчают коммуникацию и сокращают время на принятие решений
- в) Они не влияют на работу над проектом

Правильный ответ: б

9. Какие современные методы мониторинга и отчетности могут использоваться в проектном управлении?

- а) Перо и бумага
- б) Автоматизированные отчеты и дашборды с ключевыми метриками проекта

Правильный ответ: б

10. Какие тенденции и перспективы развития информационных технологий в проектной сфере вы видите?

- а) Стагнация развития ИТ в проектах
- б) Улучшение существующих технологий и внедрение новых инноваций
- в) Отказ от использования ИТ в проектах

Правильный ответ: б

## **10.5 УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ И ЦИФРОВЫМИ ТРАНСФОРМАЦИЯМИ В УПРАВЛЕНИИ**

### **1. Общие положения**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе изучения занятий с помощью тестирования, практических занятий слушателей, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка качества освоения дисциплины программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

### **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате изучения дисциплины «Управление инновациями и цифровыми трансформациями в управлении» у обучающегося должны формироваться и(или)совершенствоваться такие компетенции, как:

ПК-9 – способен применять цифровые технологии и инновации в сферах управления, таких как маркетинг, финансы, организационная эффективность, процессы управления, улучшение клиентского опыта и др.;

ПК-10 – способен управлять инновациями, применяя методы и подходы к управлению инновациями, включая процессы создания и коммерциализации новых идей, оценку рисков и потенциала инновационных проектов, управление инновационным портфелем и другие аспекты управления инновациями.

***Для этого обучающийся должен:***

***знать:***

- различные типы инноваций, их жизненный цикл, механизмы инновационных процессов и о том, как инновации создают ценность для организации.
- основные этапы процесса управления инновациями, включая идеацию, разработку, внедрение и коммерциализацию инноваций, о методах и инструментах, используемых в каждом этапе процесса управления инновациями.
- понятие цифровой трансформации и ее ролью в управлении, о технологиях и трендах, связанных с цифровой трансформацией, и понимать, как они влияют на бизнес-процессы и структуру организации.
- инновационные методологии и инструменты, таких как дизайн-мышление, Lean Startup, Agile и другие, как применять эти методологии и инструменты для разработки и внедрения инноваций в управлении.
- различные технологии и тренды, связанных с цифровой трансформацией в управлении: искусственный интеллект, аналитика данных, интернет вещей (IoT), облачные вычисления, блокчейн и другие.

***уметь:***

- идентифицировать и разрабатывать инновационные возможности: анализировать потребности рынка, прогнозировать тренды и разрабатывать инновационные концепции.
- разрабатывать инновационные стратегии: учитывать цели и стратегическую позицию организации, а также анализировать внешнюю среду и конкурентов при формулировании инновационной стратегии.
- управлять инновационными процессами, включая этапы итеративного разработки, тестирование, пилотирование, внедрение и коммерциализацию инноваций.
- применять инновационные методы и инструменты: овладеть различными инновационными методологиями и инструментами, такими как дизайн-мышление, Lean Startup, прототипирование, анализ данных и другие, применять эти методы и инструменты для разработки и внедрения инноваций в управленческих задачах.
- управлять организационными изменениями анализировать и оценивать влияние изменений, эффективно коммуницировать с сотрудниками, участвовать в процессе изменения организационной культуры и управлять сопротивлением изменениям.
- адаптироваться к новым требованиям и технологиям

***владеть:***

- навыком идентификации и развития инновационных возможностей: анализировать тренды, исследовать рынок и понимать потребности клиентов для разработки новых идей и концепций.
- навыком разработки и реализации инновационных стратегий: анализировать конкурентную среду, определять конкурентные преимущества и формулировать стратегические пути для достижения целей организации.
- навыком управления инновационными процессами: планировать и контролировать различные этапы разработки и внедрения инноваций, координировать работу

команды, управлять рисками и выявлять проблемы, чтобы обеспечить успешное выполнение проектов.

- навыком применения инновационных методологий: выбирать и применять соответствующие методы в зависимости от задачи, чтобы эффективно разрабатывать и внедрять инновации.

- навыком использования цифровых технологий и решений: осуществлять анализ данных, работать с цифровыми платформами и инструментами, такими как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (ИИ), облачные вычисления и другие инновационные технологии.

- навыком управления изменениями: анализировать и оценивать влияние изменений, эффективно коммуницировать с сотрудниками, участвовать в процессе изменения организационной культуры и управлять сопротивлением к изменениям.

- навыком анализа и оценки результатов инноваций: собирать и анализировать данные, измерять эффективность и успешность инноваций, а также проводить оценку рисков и выявлять улучшения для будущих проектов.

### **3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **Пример индивидуального задания для проведения аттестационных процедур:**

Подготовьте презентацию на одну из тем:

1. Роль цифровых технологий в инновационном развитии организации.
2. Методы и инструменты управления инновациями в цифровой эпохе.
3. Цифровая трансформация бизнес-моделей: вызовы и перспективы.
4. Агилити в управлении инновационными проектами.
5. Инновации и устойчивое развитие: роль цифровых технологий.
6. Цифровая трансформация образования: инновации, вызовы и перспективы.
7. Инновации и культура организации: создание инновационной среды.
8. Роль лидерства в процессе цифровой трансформации и управлении инновациями.
9. Риски и управление рисками в инновационных проектах.
10. Адаптивное управление в условиях цифровой трансформации.

#### **Примерные задания для проведения аттестационных процедур в форме тестирования:**

1. Что такое инновация?
  - а) Процесс создания новых продуктов
  - б) Разработка новых технологий
  - в) Процесс внедрения новых идей или концепций
  - г) Улучшение существующих продуктов

Правильный ответ: в

2. Что включает в себя процесс инноваций?
  - а) Изучение рынка
  - б) Создание бизнес-плана
  - в) Разработка новых продуктов или услуг
  - г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г

3. Какое значение имеет цифровая трансформация для бизнеса?

- а) Повышение эффективности процессов
- б) Увеличение прибыли
- в) Улучшение качества продукции
- г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г

4. Какие технологии могут быть использованы для цифровой трансформации бизнеса?

- а) Искусственный интеллект
- б) Интернет вещей
- в) Блокчейн
- г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г

5. Что такое цифровая стратегия?

- а) План внедрения ЦПУ
- б) Стратегия привлечения новых клиентов через интернет
- в) План действий для достижения цифрового успеха
- г) Стратегия развития цифровых технологий

Правильный ответ: в

6. Какие преимущества может принести цифровая трансформация?

- а) Увеличение конкурентоспособности
- б) Улучшение взаимодействия с клиентами
- в) Увеличение производительности
- г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г

7. Какова роль руководителя в цифровой трансформации?

- а) Разработка технических решений
- б) Поддержка и стимулирование изменений
- в) Контроль выполнения задач
- г) Формирование компании

Правильный ответ: б

8. Какие ключевые компетенции должен иметь руководитель для успешной цифровой трансформации?

- а) Технические знания
- б) Аналитическое мышление
- в) Умение работать в команде
- г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: г

9. Что такое цифровая экономика?

- а) Экономика, основанная на использовании цифровых технологий
- б) Экономика, целиком основанная на Интернете
- в) Экономика, где деньги заменены электронными системами
- г) Экономика, целиком основанная на криптовалюте

Правильный ответ: а

10. Какие последствия может иметь отсутствие цифровой трансформации для бизнеса?
- а) Потеря конкурентоспособности
  - б) Увеличение прибыли
  - в) Улучшение производственных процессов
  - г) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: а

## 11. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией в форме комплексного экзамена. Его цель – установить степень сформированности у обучающихся таких профессиональных компетенций, как:

ПК-1 - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-3 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-5 - способность осуществлять поиск, анализ и обработку, и представление научной информации для эффективного педагогического проектирования

ПК-6 - готовность использовать современные информационно-коммуникационные технологии для управления образовательной средой образовательной организации;

ПК-7 – способен использовать информационные технологии для управления проектами: инструменты и программное обеспечение, используемые для управления проектами (Project Management Systems), программное обеспечение для управления задачами и коммуникацией, коллаборативные платформы и другие инструменты, помогающие автоматизировать и оптимизировать процессы управления проектами;

ПК-8 – способен анализировать и оценивать проекты с помощью соответствующих методов и инструментов, таких как оценка рисков, оценка эффективности, контроль качества и другие методы анализа проектной деятельности;

ПК-9 – способен применять цифровые технологии и инновации в сферах управления, таких как маркетинг, финансы, организационная эффективность, процессы управления, улучшение клиентского опыта и др.;

ПК-10 – способен управлять инновациями, применяя методы и подходы к управлению инновациями, включая процессы создания и коммерциализации новых идей, оценку рисков и потенциала инновационных проектов, управление инновационным портфелем и другие аспекты управления инновациями.

Для этого оценивается уровень приобретенных обучающимися знаний и умений таких, как:

### **Знания:**

1. Знает основы информационных технологий: основные принципы работы компьютерных систем, сетей, баз данных.

2. Знает бизнес-процессы и информационные потоки: процессы управления, проектирования информационных систем, моделировании бизнес-процессов и оценке их эффективности.

3. Знает основы информационной безопасности: принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем: о мероприятиях по защите информации, управлении рисками, защите от внешних угроз и соблюдении нормативных требований в области информационной безопасности.

4. Знает основы управление проектами: о жизненных циклах проектов, методах планирования, контроля и управления рисками проектов.

5. Знает принципы электронной коммерции, онлайн-маркетинга, управления электронными торговыми платформами, основные аспекты взаимодействия с клиентами в цифровой среде.

#### **Умения:**

1. Умеет применять информационные технологии в управленческой деятельности: использовать различные информационные технологии и программное обеспечение для эффективного управления бизнес-процессами, проектами, коммуникацией и другими аспектами управления в организации.

2. Умеет анализировать и оценивать потребности в IT-решениях: анализа бизнес-процессов и оценки потребностей организации в IT-технологиях.

3. Умеет разрабатывать и реализовывать IT-стратегии и проекты: определять цели, описывать требования, выбирать подходящие IT-решения и руководить процессом внедрения.

4. Умеет адаптироваться к изменениям в IT-среде, оценивать их ценность и потенциал для своей организации.

5. Умеет работать с данными и информацией: работы с базами данных, аналитическими инструментами, статистическими методами и визуализацией данных.

6. Умеет обеспечивать информационную безопасность систем и данных, распознавать угрозы, применять меры защиты и реагировать на возможные инциденты.

7. Умение работать в команде и коммуницировать с коллегами, клиентами и другими заинтересованными сторонами.

#### **Владения:**

1. Владеет навыками работы с информационными системами: работать с CRM-системами, системами управления проектами, программами для анализа данных и другими инструментами.

2. Владеет навыками анализа и обработки данных: собирать, организовывать и интерпретировать данные для выявления трендов, паттернов и понимания ключевых показателей производительности.

3. Владеет навыками работы с базами данных: с SQL-запросами, использовать инструменты для визуализации данных и управлять целостностью и безопасностью данных.

4. Владеет навыками управления проектами: планировать, организовывать и контролировать рабочие процессы, распределять ресурсы, определять задачи и сроки, а также управлять коммуникацией и рисками в проектах.

5. Владеет навыками решения проблем и принятия решений: идентифицировать причины проблем, предлагать варианты решений, оценивать их эффективность и выбирать наилучший вариант.

Оценочные материалы для проведения процедуры итоговой аттестации:



1. Какие стратегии и методики эффективного обучения можно применять в дистанционной образовательной среде?
2. Какие методы оценки и обратной связи могут быть использованы при дистанционном обучении?
3. Особенности защиты информации в экономических информационных системах.
4. Основные методы и средства защиты информации, применяемые в ЭИС.
5. Сетевая виртуальная реальность
6. Аппаратные средства виртуальной реальности
7. Какие инструменты и технологии используются в проектном управлении?
8. Как выполняется планирование и управление ресурсами проекта, включая оценку бюджета и планирование использования ресурсов?
9. Что такое цифровая трансформация и какие технологии играют ключевую роль в этом процессе?
10. Какие основные факторы следует учитывать при выборе и внедрении цифровых технологий в организации?