



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра информационных технологий и прикладной математики

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

\_\_\_\_\_ А.Ю. Журавлев  
(подпись)

« 1 » сентября 2022 г.

**Рабочая программа учебной практики, технологической  
(проектно-технологической)**

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация выпускника:	магистр
Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Управление проектами цифровой трансформации



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

## 1. Цели освоения дисциплины

Образовательная деятельность при проведении практики осуществляется в форме практической подготовки.

Являясь обязательной частью подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика (Управление проектами цифровой трансформации), учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) предназначена для общей ориентации студентов в реальных условиях будущей деятельности по выбранному направлению на предприятиях, учреждениях и организациях и получения первичных профессиональных умений и навыков.

Основными целями учебной практики, технологической (проектно-технологической) являются:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных в Университете;
  - выработка умений применять полученные практические навыки решения конкретных вопросов возникающих при осуществлении организационно-управленческой деятельности;
  - приобретение практических навыков самостоятельной работы.
- Задачи и содержание учебной (исследовательской) практики заключаются в следующем:
- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
  - ознакомление с организационной структурой предприятия (организации), функциями автоматизированных информационных систем для управления производственным процессом, функциями специалистов структурного подразделения предприятия/учреждения/организации, в которой бакалавр проходит учебную практику;
  - изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия/учреждения/организации;
  - знакомство с работой функциональных служб предприятия/учреждения/организации (либо конкретной службы, в которой студент проходит практику) и должностными обязанностями их специалистов;
  - получение сведений об использовании компьютерных методов и средств поиска, сбора, хранения, передачи и обработки управленческой информации на предприятии (либо конкретной службе, в которой студент проходит практику);
  - формирование умений и навыков выполнения работы анализа предметной области и формализации полученных результатов;
  - приобретение практикантами умений и навыков профессионального поведения в процессе трудовой деятельности по избранному направлению профессиональной деятельности на предприятии / учреждении / организации.

## 2. Вид, тип и основные базы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – технологическая.

Основными базами проведения производственной практики являются предприятия, учреждения и организации Ивановского региона различных форм собственности, структурные подразделения университета.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) является обязательным видом учебной работы магистра, входит в блок 2 «Практики» ФГОС ВО по направлению



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (Управление проектами цифровой трансформации). Программа учебной, технологической (проектно-технологической) практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03. Прикладная информатика (квалификация (степень) «магистр»), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 № 916.

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) выполняется в течение одного семестра обучения. Проводится в 2 семестре обучения. Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) магистра в соответствии с ОП ИвГУ базируется на основе полученных ранее знаний обучающихся по базовым предметам основной образовательной программы.

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения учебной (проектно-технологической) практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

- комплексные знания о структуре и функциях системного программного обеспечения, обеспечивающего функционирование прикладных автоматизированных информационных систем;
- знания современных методов и средств для реализации информационных процессов по уровням обработки данных;
- общие представления о пакетах прикладных программ и специализированных информационных технологиях;
- знание и понимание принципов организации вычислительных сетей разного уровня и принципов функционирования распределенных автоматизированных информационных систем и баз данных;
- знание базовых алгоритмов обработки информации;
- знания основ программирования;
- знание основных методов и современных средств сбора, хранения, передачи и обработки данных, умение применять их в практике автоматизации бизнес-процессов на предприятии (организации) для повышения его эффективности;
- знание основных подходов в области проведения анализа прикладной области, оценки экономической эффективности информационных процессов;
- умение и готовность применять теоретические знания при разработке и внедрении конкретных инновационных мероприятий.

В процессе прохождения учебной практики, технологической (проектно-технологической) магистрант должен получить первичные навыки решения следующих профессиональных задач:

- сбор информации по полученному заданию для изучения организационной структуры управления предприятия (структурного подразделения);
- сбор и анализ данных, необходимых для структурирования функций специалистов предприятия (структурного подразделения) по уровням организационного управления;
- подготовка исходных данных для структурирования информационных потоков в соответствии с взаимосвязанным комплексом решаемых задач и выполнением исследуемых производственных процессов;
- изучение функциональных особенностей автоматизированных информационных систем в соответствии с типом решаемых задач;
- обработка массивов данных в соответствии с поставленной задачей, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
- построение информационных и функциональных системных моделей существующей автоматизированной системы управления;



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

- формирование показателей на основе практической потребности и выполнение сравнительного анализа программных средств, составляющих информационные технологии управления на предприятии (структурного подразделения), и интерпретация полученных результатов;
- подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов;
- проведение статистических обследований, опросов, анкетирования и первичная обработка их результатов;
- организация выполнения порученного этапа работы.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.**

##### **4.1. Компетенции, формированию которых способствует данная дисциплина**

При реализации дисциплины учебная, технологическая (проектно-технологическая) практика формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

ОПК-1 способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3 способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4 способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-5 способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-7 способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

##### **4.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с формируемыми компетенциями.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

###### **Знать:**

- нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- методы системного анализа и математического моделирования;
- принципы работы современного электронного оборудования и информационно-коммуникационных технологий в соответствии с целями образовательной программы бакалавра;
- технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств;
- структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы;
- базовые алгоритмы обработки информации, оценку сложности алгоритмов, основы программирования и тестирования программ.

###### **Уметь:**

- использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии;
- ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

- применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы;
- эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС.

**Владеть:**

- культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- готовностью к разработке процедур и методов контроля;
- различными способами разрешения конфликтных ситуаций;
- способностью к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций;
- способностью участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию;
- способностью участвовать в разработке стратегии управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию;
- готовностью участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;
- готовностью участвовать в реализации программы организационных изменений, способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям;
- методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;
- способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций;
- методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;
- готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;
- способностью к экономическому образу мышления;
- средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;
- методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

**5. Объем и содержание практики**

Объем практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при проведении практики в полном объеме путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Продолжительность практики – 2 недели



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

№ п/п	Разделы практики (этапы)	Содержание практики по разделам (этапам)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап, включающий	Знакомство с местом прохождения практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия. Изучение понятий и свойств информационных ресурсов. Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики от кафедры	Собеседование с руководителем практики от кафедры
2	Прохождение практики.	Работы с научной литературой, систематизация и оформление, в соответствии с техническими требованиями библиографии исследования и аннотированного списка научных трудов, по тематике исследования.	Собеседование с руководителем практики от кафедры
3	Заключительный этап	Обобщение работы по анализу эмпирического материала исследования. Продолжение и завершение практической части исследования с опорой на выбранные методы и приемы. Подготовка отчета по практике. Защита практики у руководителя практики от кафедры.	Проведение публичной защиты отчёта на выпускающей кафедре. Зачет с оценкой

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) проводится в сроки, установленные учебным планом по направлению 09.04.03- Прикладная информатика.

Руководителями практики от Университета назначаются преподаватели кафедры ИТЭиОП. Руководство практикой студентов на всех её этапах осуществляется преподавателями Университета.

Учебная, технологическая (проектно-технологическая) практика – Б2.О.01(У) может проводиться как в аудиториях, лабораториях, так и в структурных подразделениях Университета. В период практики организуются учебно-ознакомительные экскурсии на предприятия, организации и в учреждения по профилю обучения студентов.

При проведении практики в аудиториях и лабораториях университета, практика может быть организована в форме установочных и(или) обзорных лекций, практических и лабораторных занятий, с использованием групповых и индивидуальных видов работ. Во время проведения практики студентам выдаются индивидуальные задания, составляется индивидуальный график прохождения практики.



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

Учебная, технологическая (проектно-технологическая) практика может проводиться не только в структурных подразделениях Университета. Практика, организуемая на базе сторонних организаций, осуществляются по решению кафедры на основе договоров между Университетом и соответствующими предприятиями, организациями и учреждениями. В договоре университет и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практик, в том числе и по назначению двух руководителей практики: от Университета и предприятия или организации или учреждения.

Сроки практики утверждаются в ОП в учебном плане на начало учебного периода и закрепляются в приказе по Университету.

При прохождении практики на предприятии и (или) в организации студент за месяц до начала прохождения практики обязан подать заявление на кафедру, с указанием места, должности и структурного подразделения той организации, где он намеревается проходить практику.

По решению кафедры разделом учебной, технологической (проектно-технологической) практика- Б2.О.01(У) может являться только научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия кафедра предоставляет следующие возможности обучающемуся:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований по темам кафедры или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции.

В процессе организации учебной (проектно-технологической) практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для систематизации и обработки данных, разработки системных моделей, программирования и проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов при осуществлении практики руководителями осуществляется:

- планирование и контроль за ходом выполнения работы;
- консультирование, оказание помощи в работе с аналитической информацией;
- проверка отчетной документации магистрантов об осуществлении практики / научно-исследовательской работы;



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

- подготовка аттестации магистрантов по результатам прохождения научно-исследовательской работы (сообщения о результатах работы, презентации).
- изучение научных публикаций, монографий, отчетов и др.
- обоснование методологической базы исследования, и диссертационного аппарата.
- разработка авторских научных подходов к решению проблем исследования и доказательства гипотезы
- проведение эксперимента (или исследовательской работы) с целью сбора литературного и фактического материала по ВКР, а также апробации уже разработанных материалов ВКР.
- подготовка публикаций по материалам исследования.

Магистрант должен представлять еженедельно отчеты руководителю по ходу прохождения практики.

#### **6. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

По итогам практики студентам выставляется во 2 семестре **зачет с оценкой**. Основными критериями оценки являются:

- объективность, всесторонний учет объема работ и анализ ее качества;
- учет индивидуально-личностных особенностей каждого студента;
- система сформированности исследовательских умений и навыков;
- уровень теоретического, методического, методологического исследования собственной деятельности, ее целей, задач, содержания.

Методы, используемые для оценки результативности научно-исследовательской работы:

- наблюдение за студентами в ходе исследовательской деятельности: анализ и оценка отдельных видов их работы;
- беседы с руководителями практики от предприятия, со студентами;
- анкетирование студентов, самооценка студентами уровня сформированности умений;
- собеседование в процессе защиты отчета студентом.

При оценке итогов работы студента принимаются во внимание выполнение плана практики и реализация поставленных задач в полном объеме, активность, ответственность и творческий подход магистранта к работе, качественная характеристика продуктивности деятельности, качество итоговой документации и представление ее в установленные сроки. Кроме этого, при подведении итогов работы студента принимается во внимание оценка, данная ему руководителем практики – представителем работодателя.

Результаты прохождения практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю от кафедры. Отчет о практике магистранта с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру ИТЭиОП.. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, поощрительные документы (грамоты, дипломы, благодарственные письма и др.).

Формой промежуточной аттестации по результатам выполнения утвержденного плана прохождения практики магистрантом, является дифференцированный зачет.

«Отлично» ставится магистранту, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с формами отчетности организации и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию.

Оценка «хорошо» ставится магистранту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчёты методического



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы, но сформулировал предложения по решению выявленных в процессе работы проблем.

Оценка «удовлетворительно» ставится магистранту при частичном выполнении намеченной плана практики, если он допустил просчёты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую часть работы и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится магистранту при частичном выполнении намеченной плана практики, если он допустил просчёты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет сформировать аналитическую часть работы и требует соответствующей полной переработки.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие диф. зачет, к сдаче дальнейших экзаменов не допускаются.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

а) основная литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) «магистр») – <http://www.mon.gov.ru>
2. Бережливые технологии в управлении процессами транспортного бизнеса : учебное пособие: [16+] / О. В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Б. В. Игольников, И. Г. Матвеева. – Москва : Прометей, 2020. – 211 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612060> . – Библиогр.: с. 188-193. – ISBN 978-5-00172-016-4. – Текст : электронный.
3. Цифровая трансформация экономики России: траектория развития / Н. Г. Кузнецов, Т. В. Панасенкова, О. В. Губарь, Н. И. Чернышева ; ред. Н. Г. Кузнецов, Н. Г. Вовченко ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 319 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567638> . – ISBN 978-5-7972-2588-1. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Катаев, А. В. Digital-маркетинг : учебное пособие : [16+] / А. В. Катаев, Т. М. Катаева, И. А. Названова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 163 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598669> (. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3437-1. – Текст : электронный.
2. Лебедев, Е. А. Инновационные процессы в логистике / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин, А. К. Покровский ; под общ. ред. Л. Б. Миротина ; Кубанский Государственный Технологический Университет (КубГУ), Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ). – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 393 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564253>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0300-9.
3. Стратегии, инструменты и технологии цифровизации экономики / Д. В. Ковалев, Н. А. Косолапова, Е. А. Лихацкая [и др.] ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598601>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3345-9. – Текст: электронный.

в) Интернет-ресурсы:

1. <http://www.aris-portal.ru/> - портал по методологии и программному обеспечению ARIS;
2. <http://idefinfo.ru/> - все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования;
3. <http://www.softwareag.com/Ru/products/cv/default.asp> - производитель BPM-платформы Crossvision;
4. <http://www.sas.com/> - сайт компании SAS Institute;
5. <http://www.iteam.ru/publications/project/> - технологии корпоративного управления;
6. <http://www.caseclub.ru/info/index.html> - сайт по разработке программных проектов;
7. <http://forum.cfin.ru/> - сайт, посвященный корпоративному менеджменту;
8. <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Engineering-Systems-Division/ESD-33Summer2004/CourseHome/index.htm> - курс системного инжиниринга;
9. <http://tsisa.ru/> - теория систем и системный анализ.
10. Оценка экономической эффективности инвестиций – <http://finances-analysis.ru/investicii/ocenka-jekonomicheskoy-jeffektivnosti-investicij.htm>
11. Портал ITeam. Раздел «Информационные технологии. Внедрение и эффективность» – [http://www.iteam.ru/publications/it/section\\_53/](http://www.iteam.ru/publications/it/section_53/)
12. FinAnaliz.ru Раздел «Инвестиционный анализ. Популярное ПО экономисту» – <http://www.finanaliz.ru/litra/326/>
13. Сайт ПП «Альт-Инвест» – <http://www.alt-invest.ru/>
14. Сайт ПП Project Expert – <http://www.expert-systems.com/financial/pe/>
15. Сайт ПП ИНЭК-Аналитик – <http://www.inec.ru/it/automated-analysis/inec-analyst/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

### *Учебные аудитории:*

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

Помещение (компьютерный класс) для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционно-го типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: макеты, демонстрационные устройства, электронные пособия (презентации, электронные словари и т.п.), визуальные пособия – видеоматериалы, электронные блоки, детали устройств и др., печатные пособия.



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Управление проектами цифровой трансформации)

---

**Автор рабочей программы дисциплины:** доцент, к.т.н. Голяков С.М.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (ИТиПМ) «\_\_1\_\_» \_\_\_\_ сентября \_\_\_\_ 2021\_г., протокол № \_\_1\_\_

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
Согласовано:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Журавлев А.Ю.  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
Согласовано:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Журавлев А.Ю.  
(подпись)