МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ННГУ
«26» июня 2019 г.
Протокол № 6

Рабочая программа дисциплины

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВОМ

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) образовательной программы

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

Квалификация (степень)

БАКАЛАВР

Форма обучения:

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

Балахна
2019

Лист актуализации

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Компьютерный практикум по управлению производством» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в управлении производством, является дисциплиной по выбору, ориентирована на подготовку выпускников к решению проектного типа задач профессиональной деятельности и частичное формирование компетенций ПК-1, ПК-3, к решению производственно-технологического типа задач и частичное формирование компетенции ПК-6, ПК-7.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции**		**Наименование оценочного средства**
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	**Результаты обучения по дисциплине**	
ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1. Знает методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	Знать понятие, сущность и структуру управления предприятием; место ERP систем в информационном пространстве предприятия (решаемые задачи, методология формирования информационной системы предприятия, информационная модель предприятия в системе 1С:ERP);	Практические задания (лабораторные работы)
	ПК-1.2 Умеет выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Уметь осуществить настройку бизнес-процессов производственного предприятия; формировать производственную и логистическую структуру предприятия; Владеть методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	Практические задания (лабораторные работы)
	ПК-1.3 Владеет методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	Владеть методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	Практические задания (лабораторные работы)
ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1. Знает основные технологии проектирования ИС и подготовки технических заданий	Знать цели и задачи планирования производства, основные этапы производственного планирования; задачи снабженческой деятельности производственного предприятия; методы и технологии управления запасами производственного предприятия; основные бизнес-процессы планирования и диспетчеризации производственной деятельности; основные механизмы и бизнес-процессы сбытовой деятельности	Практические задания (лабораторные работы)
	ПК-3.2 Умеет описывать структуру ИС и-средств автоматизации	Уметь настраивать параметры материального обеспечения предприятия, выполнять	Практические задания (лабораторные работы)

		операции по планированию и реализации закупок материально-технических ресурсов; выполнять планирование и осуществление операций по движению запасов предприятия; выполнять операции по планированию и диспетчеризации производственной деятельности; выполнять операции по основным бизнес-процессам сбытовой деятельности; выполнять операции по планированию технического обслуживания и ремонта оборудования.	
	ПК-3.3 Владеет прикладным программным обеспечением для проектирования ИС	Владеть инструментами прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием" для управления основными процессами производственного предприятия (координация бизнес-процессов предприятия, формирование НСИ, управление закупками, запасами, управление производством, управление сбытовой деятельностью)	Практические задания (лабораторные работы)
ПК-6 Способность принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-6.1. Знает методику инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузки баз данных	Знать методику инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузки баз данных Уметь осуществлять инсталляцию программного обеспечения информационных систем и загрузку баз данных и проводить обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Владеть навыками инсталляции программного обеспечения и консультирования пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	Практические задания (лабораторные работы)
	ПК-6.2 Умеет осуществлять инсталляцию программного обеспечения информационных систем и загрузку баз данных и проводить обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	Уметь осуществлять инсталляцию программного обеспечения информационных систем и загрузку баз данных и проводить обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	Практические задания (лабораторные работы)
	ПК-6.3 Владеет навыками инсталляции программного обеспечения и консультирования пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	Владеть навыками инсталляции программного обеспечения и консультирования пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	Практические задания (лабораторные работы)
ПК-7 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать	ПК-7.1. Знает методику настройки, эксплуатации и сопровождения	Знать подходы и инструменты реализации бизнес-процессов предприятия в 1С:ERP; назначение и принципы использования функциональных подсистем 1С:ERP;	Практические задания (лабораторные работы)

информационные системы и элементы АСУП.	информационных систем и элементов АСУП.	характеристику информационных потоков производственного предприятия; цели и задачи планирования производства, основные этапы производственного планирования;	
	ПК-7.2 Умеет осуществлять настройку, эксплуатацию и сопровождение информационных систем и элементов АСУП.	Уметь формировать ресурсные спецификации, маршрутные карты, аналоги номенклатуры на этапе конструкторско-технологической подготовки; формировать справочники и документы оперативного календарного и финансового планирования и бюджетирования;	Практические задания (лабораторные работы)
	ПК-7.3 Владеет навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и элементов АСУП.	Владеть навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и элементов АСУП	Практические задания (лабораторные работы)

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость дисциплины

	очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа): - занятия лабораторного типа - КСР	25 24 1
самостоятельная работа	83
Промежуточная аттестация – зачет	

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная
1. Введение в компьютерные технологии управления производством	13			3	3	10
2. Информационные технологии организации производственного процесса	13			3	3	10

3. Автоматизация процесса технической подготовки производства	13			3	3	10
4. Информатизация поточного производства	13			3	3	10
5. Информационные технологии инструментального хозяйства	13			3	3	10
6. Информационные технологии ремонтного хозяйства	14			3	3	11
7. Информационные технологии транспортного хозяйства	14			3	3	11
8. Информационные технологии энергетического	14			3	3	11
КСР	1				1	
Контроль - зачет						
Итого	108			24	25	83

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий лабораторного типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме - зачет, включающий ответы на вопросы по программе дисциплины.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы - формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка докладов-презентаций;
- подготовка к зачету;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение категориального аппарата дисциплины

Изучение и осмысление основных категорий дисциплины требует проработки лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение терминологии по изучаемой дисциплине.

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных категорий, совершенствование навыка анализа теоретического и эмпирического материала.

Подготовка докладов-презентаций

Написание докладов и подготовка презентации позволяет студентам глубже изучить темы курса, самостоятельно освоить изучаемый материал, пользуясь учебными пособиями и научными работами. Тема реферата может назначаться преподавателем или инициироваться студентом.

Подготовка к зачету

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде зачета и предусматривает оценку. Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к зачету является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету, а также использовать в процессе обучения программу, учебно-методический комплекс, другие методические материалы.

Желательно спланировать троекратный просмотр материала перед зачетом. Во-первых, внимательное чтение с осмыслением, подчеркиванием и составлением краткого плана ответа. Во-вторых, повторная проработка наиболее сложных вопросов. В-третьих, быстрый просмотр материала или планов ответов для его систематизации в памяти.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Это работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Необходимо помнить об оформлении ссылок на Интернет-источники.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов преподавателю целесообразно использовать следующие виды деятельности:

- консультации,
- выдача заданий на самостоятельную работу,
- информационное обеспечение обучения,
- контроль качества самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	**Шкала оценивания сформированности компетенций**						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
	Не зачтено		зачтено				
Знания	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа, обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Умения	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа, обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1.Вопросы к зачёту по дисциплине Компьютерный практикум по управлению производством

№	Вопросы	Код формируемой компетенции
1.	Понятие, сущность и структура управления предприятием. Развитие концепции планирования ресурсов предприятия.	ПК-1, ПК-3
2.	Архитектура и функциональные возможности "1С Управление предприятием".	ПК-1, ПК-3
3.	Цели автоматизации производства и эффект от внедрения "1С Управление предприятием".	ПК-1, ПК-3
4.	Структура предприятия: подразделения, производственные и складские ресурсы, номенклатура, производственный персонал.	ПК-1, ПК-3
5.	Характеристика информационных потоков производственного предприятия. Формирование нормативно-справочной информации.	ПК-1, ПК-3
6.	Конструкторско-технологическая подготовка производства.	ПК-3
7.	Цели и задачи планирования производства. Основные этапы производственного планирования.	ПК-3
8.	Стратегическое планирование производства.	ПК-3, ПК-6
9.	Определение потребностей производства.	ПК-3, ПК-6
10.	Оперативное календарное и финансовое планирование производства.	ПК-3, ПК-6
11.	Основные бизнес-процессы производственной деятельности.	ПК-1
12.	Внутрицеховое и межцеховое планирование производства.	ПК-1
13.	Диспетчеризация и оперативный контроль производственного процесса.	ПК-7
14.	Управление данными о выпускаемой продукции. Регистрация и учет затрат на производство.	ПК-7
15.	Основные механизмы и бизнес-процессы сбытовой деятельности.	ПК-7
16.	Планирование продаж.	ПК-7
17.	Управление запасами готовой продукции.	ПК-7
18.	Осуществление логистических процедур при реализации готовой продукции и доставке до мест хранения.	ПК-7

19.	Формирование и учет взаимоотношений с покупателями: исполнение договоров, взаиморасчеты, претензионная работа.	ПК-7
20.	Планирование технического обслуживания и ремонта оборудования.	ПК-7
21.	Ремонтная структура оборудования.	ПК-7
22.	Обработка заказов и формирование производственных заданий на ремонт.	ПК-7
23.	Учет дефектации узлов и агрегатов при ремонте.	ПК-7

5.2.2. Практические задания для оценки компетенции ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7

Задания лабораторных работ для оценки компетенции

Лабораторная работа 1. Структура предприятия. для оценки компетенции ПК-1

В системе «1С» настроить справочники подразделений, производственных и складских ресурсов, номенклатуры и производственного персонала. Дать характеристику информационным потокам производственного предприятия. Формирование нормативно-справочной информации. Конструкторско-технологическая подготовка производства.

Лабораторная работа 2. Автоматизация процесса планирования производства. для оценки компетенции ПК-3

Определение потребностей к производству. Оперативное календарное и финансовое планирование производства.

Лабораторная работа 3. Автоматизация процесса снабженческой деятельности предприятия. для оценки компетенции ПК-6

Планирование потребности предприятия в материально-технических ресурсах. Управление запасами материально-технических ресурсов. Планирование и реализация закупок материально-технических ресурсов. Учет взаимоотношений с поставщиками: исполнение договоров, взаиморасчеты, логистика поставок.

Лабораторная работа 4. Автоматизация процесса управления запасами производственного предприятия. для оценки компетенции ПК-7

Организация работы складского хозяйства производственного предприятия. Планирование и осуществление операций по движению запасов предприятия: поступление товарно-материальных ценностей (ТМЦ), входной контроль качества, адресное хранение ТМЦ, передача ТМЦ в производство, внутренне перемещение запасов, выбытие и прочее списание.

Лабораторная работа 5. Автоматизация процесса управления производством. для оценки компетенции ПК-7

Основные бизнес-процессы производственной деятельности. Внутрицеховое и межцеховое планирование производства. Диспетчеризация и оперативный контроль производственного процесса. Управление данными о выпускаемой продукции. Регистрация и учет затрат на производство.

Лабораторная работа 6. Автоматизация процесса управления сбытовой деятельностью. для оценки компетенции ПК-7

Основные механизмы и бизнес-процессы сбытовой деятельности. Планирование продаж. Управление запасами готовой продукции. Осуществление логистических процедур при реализации готовой продукции и доставке до мест хранения. Формирование и учет взаимоотношений с покупателями: исполнение договоров, взаиморасчеты, претензионная работа.

Лабораторная работа 7. Организация технического обслуживания и ремонтов оборудования и производимых изделий. для оценки компетенции ПК-7

Планирование технического обслуживания и ремонта оборудования. Ремонтная структура оборудования. Обработка заказов и формирование производственных заданий на ремонт. Учет дефектации узлов и агрегатов при ремонте.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией: учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/432931

б) дополнительная литература:

2. Чая, В. Т. Управленческий учет : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / В. Т. Чая, Н. И. Чупахина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 332 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10739-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431428 (дата обращения: 10.10.2019).

в) Программное обеспечение лицензионное и свободно распространяемое

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет прикладных программ Microsoft Office
- Правовая система «Консультант плюс»
- 1 С:Предприятие 8
- Браузер Google Chrome

г) Интернет-ресурсы

- 1С:ERP УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ https://v8.1c.ru/erp/
- Портал Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С: Предприятие. https://its.1c.ru/
- Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/project_risc.asp
- Национальная платформа открытого образования https://openedu.ru/
- Архив ведущих западных научных журналов на российской платформе НЭИКОН, http://archive.neicon.ru/xmlui/
- ИД «Connect» - отраслевой информационно-аналитический портал в сфере информационных технологий http://www.connect-wit.ru/ [Дата обращения 08.11.2019]
- Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance.- https://www.sciencedirect.com/#open-access [Дата обращения 08.11.2019]
- ЭБС «Юрайт». Режим доступа: http://biblio-online.ru
- ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com/
- ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com

д) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- База данных рецензируемой литературы Scopus https://www.scopus.com [26.10.19]
- База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com [26.10.19]
- Информационные технологии, журнал http://novtex.ru/IT/INDEX.htm [Дата обращения 08.11.2019]
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru [Дата обращения 08.11.2019]
- ГАРАНТ. Информационно-правовой портал http://www.garant.ru/
- Правовая система «Консультант плюс»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: проектор, компьютеры, учебная мебель (столы, стулья).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Автор (ы) к.т.н., доцент Горская Н.Н.

Рецензент к.т.н., доцент Д.П. Ключков
зам. генерального директора ООО „СВТЕК НН"

Программа одобрена на заседании Объединенной методической комиссии Института открытого образования и филиалов университета № 13 от 31 мая 2019 года.