МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФЗО _____ М.Н. Подоприхин
«29»июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Информатика»

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Профиль Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения - / 4 года и 11 м.

Форма обучения - / Заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____/Семеноженков М.В./

Заведующий кафедрой
Технологии сварочного
производства и диагностики _____/ Селиванов В.Ф. /

Руководитель ОПОП _____/Петренко В.Р./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Изучение понятия информации, методов сбора, хранения (представления), передачи и защиты информации; ознакомление с аппаратным и программным обеспечением; приобретение практических навыков работы с компьютерной техникой.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Обеспечить студентов знаниями и навыками, позволяющими успешно применять вычислительную технику в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-2	знать сущность и значение информации в развитии современного общества
	уметь самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий
	владеть навыками использования полученных знаний в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности
ОПК-3	знать основные способы, методы и средства получения, хранения и переработки информации, аппаратное и программное обеспечение
	уметь использовать современные технические средства и информационные технологии, посредством традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, компьютерных сетей
	владеть навыками работы с компьютером, как средством управления информацией; навыками работы в типовых пакетах прикладных программ, программирования

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 4 зачетные единицы

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа	124	124
Контрольная работа	Есть	Есть
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость: академические часы, зач.ед.	144 4	144 4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие информации	Общее представление об информации. Техническая, биологическая и социальная информация. Кодированная информация. Понятие носителя информации. Формы представления и передачи информации. Знание как высшая форма информации. Место и роль понятия "информация" в курсе информатики.	2	-	20	22
2	Данные. Банки данных и знаний	Понятие данных. Данные как объект обработки. Типы данных, способы и механизмы управления данными. Сортировка, структуры (линейная, табличная,	2	2	20	24

		иерархическая), упорядочение данных. Единицы измерения и хранения данных. Двоичная система исчисления. Кодирование целых и действительных чисел.				
3	Аппаратное обеспечение	История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Архитектура и основные функциональные части компьютера. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер. Основные архитектуры процессоров (платформы).	2	2	20	24
4	Программное обеспечение	Классификация программного обеспечения (ПО). Направление развития и эволюция программных средств. Системное (базовое, служебное) и прикладное ПО. Коммерческое и свободно распространяемое (proprietary software, commercial software, shareware, freeware, open-source software и др.) ПО.	-	2	20	22
5	Файловая система	Кластер. FAT и NTFS. Файлы и их имена. Распределение блоков файла по диску. Каталоги. Текущий каталог. Путь к файлу. Абсолютный и относительный адреса. Диалог пользователей с ОС.	-	2	22	24
6	Понятие об операционной системе	Ресурсы компьютера, процессы, состояние процесса, прерывания, планирование процессов. Управление ресурсами в ОС. Драйверы устройств. Виды ОС и характеристика наиболее известных продуктов	-	2	22	24
		Итого	6	10	124	140
		Зачет с оценкой				4
		Всего	**6**	**10**	**124**	**144**

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы).

Учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы в 1 семестре

Задачи, решаемые при выполнении контрольной работы

1. С использованием средств Excel вычислить значение заданной сложной функции в диапазоне изменения переменной x от -1 до 1 с шагом 0,1 и построить ее график.

$$q(x)=\begin{cases}1+x+x^2, x<0;\\ \sqrt{1+2\cdot x}, x\in[0;1);\\ 2\cdot|0.5+\sin(x)|, x\geq 1.\end{cases}$$

2. Используя процедуру поиска решения, покажите, что функция

   f = (x-1)2 + y2 - 0,5cos(2z) имеет минимальное значение -0,5 при x=1; y=-7,9E-07 и z=3,14159. В качестве исходных данных для поиска минимума примите x=1, y=2 и z=3
3. Постройте диаграмму зависимости высоты свободного падения тела от времени. Аппроксимируйте полученную кривую с помощью степенной зависимости.
4. С использованием средств MS Excel построить изображение трехмерной функции Z=cos($\sqrt{x^2+y^2}$)
5. Решить систему линейных уравнений используя матричные операции MS Excel:
   a) методом обратной матрицы;
   b) методом Крамера.
6. Протабулировать функции в заданном диапазоне и построить их графики на одной диаграмме.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-2	знать сущность и значение информации в развитии современного общества	Выполнение практических заданий и конспектирование лекционных занятий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий	Выполнение практических заданий и конспектирование лекционных занятий, контрольной работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками использования полученных знаний в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности	Выполнение практических заданий и конспектирование лекционных занятий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-3	знать основные способы, методы и средства получения, хранения и переработки информации, аппаратное и программное обеспечение	Выполнение практических заданий и конспектирование лекционных занятий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать современные технические средства и информационные технологии, посредством традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, компьютерных сетей	Выполнение практических заданий и конспектирование лекционных занятий, контрольной работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы с компьютером, как средством управления информацией; навыками работы в типовых пакетах прикладных программ, программирования	Выполнение практических заданий и конспектирование лекционных занятий, защита контрольной работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний для очной формы обучения оцениваются в 1 семестре по системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-2	знать сущность и значение информации в развитии современного общества	Полнота и системность знаний	Твердое знание всех понятий и определений структурированность знаний	Знание основных понятий и определений	Знание общей структуры информационных технологий	Отсутствия твердых знаний
	уметь самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий	Степень самостоятельности выполнения действий на лабораторных и практических занятиях	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Отсутствия умений
	владеть навыками использования полученных знаний в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности	Применение знаний и умений, готовность самостоятельного их применения, демонстрировать и осуществлять деятельность в различных ситуациях, относящихся к данной компетенции	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Отсутствия навыков
ОПК-3	знать основные способы, методы и средства получения, хранения и переработки информации, аппаратное и программное обеспечение	Полнота и системность знаний	Твердое знание всех понятий и определений структурированность знаний	Знание основных понятий и определений	Знание общей структуры информационных технологий	Отсутствия твердых знаний
	уметь использовать современные технические средства	Решение стандартных задач	Задачи решены в полном	Продемонстрирован верный ход	Продемонстрирован верный ход	Задачи не решены

	и информационные технологии, посредством традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, компьютерных сетей		объеме и получены верные ответы	решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	решения в большинстве задач	
	владеть навыками работы с компьютером, как средством управления информацией; навыками работы в типовых пакетах прикладных программ, программирования	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Информационная технология - это

1. Совокупность организационных средств.
2. Множество информационных ресурсов.
3. Совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

2. Укажите содержание раздела "Описание алгоритма решения задачи" постановки задачи

1. Расчетные формулы и блок-схемы
2. Описание способов формирования результирующей подсистемы
3. Источники и способы поступления информации

3. Система счисления - это

1. особая знаковая система
2. знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита
3. знаковая система, в которой числа записываются в определенном порядке

4. Системы счисления, использующиеся в ВТ

1. двоичная
2. десятеричная
3. римская

5. Продолжите предложение: техническое обеспечение ...

1. включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы

2. определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках

3. подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы

6. Продолжите предложение: программное обеспечение - это

1. совокупность программного обеспечения, установленного на вычислительный комплекс

2. определение системы обмена данными о продуктах

3. определение набора технологий, методов и программ, используемых при производстве изделий.

7. В информатике количество информации определяется, как:

1. мера уменьшения неопределённости
2. достоверность информации
3. скорость передачи информации

8. За минимальную единицу измерения количества информации, принят

1. Байт
2. Бит
3. Бит/с

9. Что входит в полное программное обеспечение компьютера?

1. Системы, поддерживающие все виды связей, типы работ, типы ресурсов

2. Системное, прикладное ПО

3. Системы, позволяющие осуществлять моделирование и анализ

10. Определение операционных систем:

1. Комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем

2Приложения редактирования, приложения разработки, программы для обучения

3. Системы позволяющие осуществлять моделирование и анализ производства изделия

11. Перечислите основные классы программного обеспечения

1. Системное ПО
2. Прикладное ПО
3. Инструментальное ПО
4. Техническое ПО

12. Основные виды обеспечения, от которых зависит ИТ

1. Техническое, программное, информационное, организационное
2. Системное, прикладное, инструментальное
3. Управленческое, базовое, сервисное

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Понятие данных, операции с данными
2. Кодирование данных двоичным кодом (целых и действительных чисел)
3. Перевести значение пропускной способности 248МБ/с в Мб/с

4. Перевести число 101 из десятичной, в двоичную систему счисления
5. Привести классификацию ЭВМ по назначению
6. Перечислить виды обеспечений информационных технологий
7. Краткая характеристика и примеры системного программного обеспечения
8. Краткая характеристика и примеры основных системных устройств компьютера
9. Особенности файловых систем FAT и NTFS
10. Предназначение CASE-технологий

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Вычисление математических формул средствами EXCEL
2. Форматирование текста и его элементов инструментами Word в соответствии с требованиями оформления документов.
3. Решение математических задач средствами EXCEL.
4. Решение математических уравнений средствами EXCEL.
5. Табулирование и построение графиков функций с использованием средств Excel.
6. Поиск решения, задачи нелинейного программирования в Excel
7. Аппроксимация, обработка результатов экспериментов
8. Инженерно-технические расчёты в Excel
9. Приобретение навыков построения графиков функций на плоскости и в трехмерном пространстве в среде Excel
10. Решение систем линейных уравнений с использованием средств Excel
11. Приобретение навыков решения нелинейных уравнений и систем средствами табличного процессора Excel

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Понятие информации, информатики, информационных технологий
2. Понятие данных, операции с данными
3. Кодирование данных двоичным кодом (целых и действительных чисел)
4. Аппаратное обеспечение и классификации компьютеров
5. Последовательный, параллельный интерфейс (передача последовательным, параллельным кодом)
6. Понятие программного обеспечения
7. Классификация программного обеспечения по назначению
8. Классификация программного обеспечения по способу распространения и использования
9. Операционные системы
10. Понятие языка программирования. Лексика, синтаксис и семантика
11. Поколения языков программирования
12. Языки низкого и высокого уровня
13. Языки компилируемые и интерпретируемые
14. Языки процедурные и непроцедурные (декларативные)
15. Технические средства создания программ

16. Архитектура программных систем
17. Понятия алгоритм, алгоритмический язык, псевдокод, блок-схема

7.2.5. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Учебным планом не предусмотрено.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Аттестация студентов проводится по пятибалльной системе со следующими критериями оценок.

Оценка «отлично». Студент должен владеть навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, работы в типовых пакетах прикладных программ, программирования. Кроме того, студент, претендующий на оценку «отлично», должен выполнять требования по знаниям и умениям, предъявляемым на оценки «хорошо» и «удовлетворительно».

Оценка «хорошо». Студент должен уметь самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий, использовать полученные знания в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии, посредством традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, компьютерных сетей. Кроме того, студент, претендующий на оценку «хорошо», должен выполнять требования по критериям оценки «удовлетворительно».

Оценка «удовлетворительно». Студент должен знать сущность и значение информации в развитии современного общества, основные способы, методы и средства получения, хранения и переработки информации, аппаратное и программное обеспечение. Студент может получить положительную оценку на аттестации по дисциплине только в случае выполнения лабораторного практикума.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае отсутствия твердых знаний, или невыполнения студентом в целом критериев оценки «удовлетворительно».

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие информации	ОПК-2, ОПК-3	Тест, контрольная работа, устный опрос
2	Данные. Банки данных и знаний	ОПК-2, ОПК-3	Тест, контрольная работа, устный опрос
3	Аппаратное обеспечение	ОПК-2, ОПК-3	Тест, контрольная работа, устный опрос
4	Программное обеспечение	ОПК-2, ОПК-3	Тест, контрольная работа, устный опрос

5	Файловая система	ОПК-2, ОПК-3	Тест, контрольная работа, устный опрос
6	Понятие об операционной системе	ОПК-2, ОПК-3	Тест, контрольная работа, устный опрос

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тестовых заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем экзаменатором осуществляется проверка теста, и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем экзаменатором осуществляется проверка решения задач, и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем экзаменатором осуществляется проверка решения задач, и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Бокарев, Д.И. Основы информатики [Текст]: учеб. пособие / Д.И. Бокарев. – Воронеж: ФГБОУ ВПО «ВГТУ», 2012. – 181 с.

2. Семеноженков, М.В. Информационные технологии в инженерных расчётах: лаб.практикум [Текст]: учеб.пособие / М.В. Семеноженков. – Воронеж: ВГТУ, 2014. – 89 с.

3. Ермаков, А.П. Информатика. Архитектура ЭВМ, систем и сетей [Текст]: учеб. пособие / А.П. Ермаков, А.Б. Булков. – В 3-х ч. Ч.2 – Воронеж: ВГТУ, 2004. – 124 с.

Дополнительная литература

4. Ермаков, А.П. Информатика. Языки программирования высокого уровня [Текст]: учеб. пособие / А.П. Ермаков, А.Б. Булков. – В 3-х ч. Ч.3. – Воронеж: ВГТУ, 2004. – 170 с.

5. Симонова Ю.Э. Методические указания к выполнению контрольной

работы по дисциплине «Информационные технологии» для направления подготовки бакалавров заочной формы обучения [Электронный ресурс]. – ФГБОУ «ВГТУ», 2014. – 16с. – Регистр. № 389-2014. – Режим доступа: http://bibl.cchgeu.ru/MarcWeb2/Found.asp

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

MS Windows, MS Word

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой. Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума и практических занятий.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Информатика» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков работы в стандартных пакетах прикладных программ. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Контроль усвоения материала дисциплины проводится проверкой и отчетом практических работ и контрольной работы.

Освоение дисциплины оценивается на зачете с оценкой.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тет-

	радь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.1 в части состава учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 9 в части состава материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	31.08.2019	
4	Актуализирован раздел 8.1 в части состава учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31.08.2020	
5	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
6	Актуализирован раздел 9 в части состава материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	31.08.2020	

7	Актуализирован раздел 8.1 в части состава учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31.08.2021	
8	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	
9	Актуализирован раздел 9 в части состава материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	31.08.2021	