Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Грызлова Алена Фёдоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.02.2022 19:13:30
Уникальный программный ключ:
def4c1aae4956ccb60c796114b0245db1be83492776b2fb6b418be863d2dac15

Автономная некоммерческая организация высшего образования
"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ИНСТИТУТ
Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ"
Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

" ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ"

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки – Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2021

Программа дисциплины "Электронная коммерция" и её учебно-методическое обеспечение разработаны в соответствии с требованиями требованиями (ФГОС ВО: Приказ Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922). к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки дипломированного бакалавра по блоку 1 "Дисциплины (модули)" (Б1.В.ДВ.05.01, дисциплина по выбору, ДВ.5) федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, протокол № 1/21 от «_06__»_сентября_____2021__г.

Зав. кафедрой _____ Боброва Л.В._____

Рабочую программу подготовила: _____ к.т.н., доцент Лучина Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины…….4

2. Место дисциплины в структуре ООП……...…4

3. Требования к результатам освоения дисциплины……...4

4. Структура и содержание дисциплины……..5

5. Образовательные технологии…….....7

6. Самостоятельная работа студентов……...7

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…….8

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины…….10

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины……...10

10. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины……...11

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

дать студентам базовую подготовку по технологиям электронной коммерции и навыки по применению данных технологий, достаточные для самостоятельной работы со специальной литературой.

Задачами дисциплины является изучение:

-освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и технических средств.

- изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Электронная коммерция» входит в группу дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.05.01) ОПОП блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных согласно ФГОС ВО, в учебный план направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина « «Электронная коммерция», являются дисциплины «Базы данных», «Информационные системы», «Теория систем и системный анализ».

Дисциплина «Электронная коммерция» служит основой для проведения одного из направлений преддипломной практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Код общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2.Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3.Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

Код профессиональной компетенции выпускника	Наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника
ПК-5	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	**Знать:** методики анализа бизнес-процессов; технологии сбора информации; стандарты оформления результатов анализа; **уметь:** разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента; использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом; использовать системы управления контентом для решения поставленных задач; программировать на встроенных алгоритмических языках. **владеть:** навыками разработки и ведения проектной и технической документации; измерения и контроля характеристик программного продукта.

Ожидаемые результаты**:** *в результате изучения дисциплины бакалавры приобретут:*

Знания:

предметную область и методы осуществления электронной коммерции, опыт использования электронных систем взаиморасчетов, автоматизированных систем управления ресурсами предприятий, интернет-магазинов;

Умения:

работать в электронных аукционах и биржах, создавать собственные коммерческие интернет-проекты и представлять их на финансирование в интернет-инкубаторы

Представления:

о круге задач, решаемых аналитическими методами; о существующих математических подходах к рассмотрению проблем различных дисциплин; о состоянии научных исследований, являющихся основой учебной дисциплины; об основных сферах применения полученных знаний.

Овладеют:

программными средствами для ведения электронной коммерции

4. Структура и содержание дисциплины

Структура преподавания дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Электронная коммерция» для направления 09.03.03 Прикладная информатика составляет 6 зачетных единиц или 216 часов общей учебной нагрузки (см. табл. 1,2 и 3).

Таблица 1

Структура дисциплины
(очная/заочная формы обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр/ курс	Всего часов	Виды учебной работы (в академических часах)			Форма контроля
				Л	СР	ПЗ	
1.	Понятие и сущность электронной коммерции	3/2 9/5	45/51	9/1	30/45	6/5	Тестирование
2.	Системы электронной коммерции в корпоративном (B2B) и потребительских (B2C, C2C) секторах.	3/2 9/5	45/52	9/2	30/45	6/5	Тестирование
3.	Концепция электронного правительства. Киберпреступность. Перспективы электронной коммерции	3/2 9/5	45/52	9/2	30/45	6/5	Тестирование
4.	Электронные деньги.	3/2 9/5	45/52	9/1	30/46	6/5	Тестирование
5.	**Промежуточная аттестация**	3/2 9/5	**36/ 9**				**Экзамен**
	ИТОГО:		**216/ 216**	**36/6**	**120/ 181**	**24/ 20**	

Содержание дисциплины

Содержание разделов/тем дисциплины представлено в табл. 2.

Таблица 2

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
1.	Понятие и сущность электронной коммерции	Понятие электронной коммерции. История электронной коммерции. Структура рынка электронной коммерции. Факторы снижения издержек в бизнес-моделях электронной коммерции. Факторы развития систем электронной коммерции. Преимущества использования электронной коммерции. Изменения в экономике, вызванные появлением электронной коммерции. Базовые технологии (технико-экономические и правовые основы) электронной коммерции.	**Знать:** предметную область и методы осуществления электронной коммерции **Уметь:** работать в электронных аукционах и биржах **Владеть: б**азовыми технологиями электронной коммерции ОПК-2, ПК-5

2.	Системы электронной коммерции в корпоративном (B2B) и потребительских (B2C, C2C) секторах.	Системы электронной коммерции в корпоративном секторе (B2B)х ресурсов. Системы электронной коммерции в потребительском секторе (B2C). Системы электронной коммерции в секторе взаимодействия физических лиц (C2C)	**Знать:** системы электронной коммерции в корпоративном и потребительских секторах **Уметь:** работать в электронных аукционах и биржах **Владеть: методами о**птимизации контента коммерческого сайта, формами проведения рекламы в Интернете. ОПК-2, ПК-5
3.	Концепция электронного правительства. Киберпреступность. Перспективы электронной коммерции	Системы электронной коммерции в секторах взаимодействия физических и юридических лиц с государством (G2C, C2G, B2G и G2B). Мошенничество в Интернете. Перспективы электронной коммерции.	Знать: системы электронных взаиморасчетов, автоматизированные системы управления ресурсами предприятий, интернет-магазинов Уметь: создавать собственные коммерческие интернет-проекты Владеть: программными средствами для ведения электронной коммерции ОПК-2, ПК-5
4.	Электронные деньги	Экономическая природа электронных денег. Информационная теория денег. Основные виды электронных денег и уровень их безопасности. Правовые аспекты криптографии.	Знать: основные виды электронных денег и уровень их безопасности; правовые аспекты криптографии Уметь: создавать собственные коммерческие интернет-проекты и представлять их на финансирование в интернет-инкубаторы Владеть: программными средствами для ведения электронной коммерции ОПК-2, ПК-5

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20% аудиторных занятий. Используемые в процессе изучения дисциплины образовательные технологии представлены в табл. 3.

Таблица 3

Образовательные технологии

№ пп	Разделы Темы	Образовательные технологии
1.	Понятие и сущность электронной коммерции	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа Участие в вебинаре Использование электронного учебника, электронной библиотеки возможностей сети Интернет
2	Системы электронной коммерции в корпоративном (B2B) и потребительских (B2C, C2C) секторах.	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа. Проведение практической работы с использованием системы Moodle. Использование электронного учебника, электронной библиотеки, возможностей сети Интернет. Участие в вебинаре.
3	Концепция электронного	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа Участие в вебинаре

	правительства. Киберпреступность. Перспективы электронной коммерции	Использование электронного учебника, электронной библиотеки возможностей сети Интернет
4	Электронные деньги.	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа. Проведение практической работы с использованием системы Moodle. Использование электронного учебника, электронной библиотеки, возможностей сети Интернет. Участие в вебинаре.

6. Самостоятельная работа студентов

Сведения по организации самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины представлены в табл. 4

Таблица 4

Характеристика самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Часы	Компетенции (УК, ОПК, ПК)
1.	Понятие и сущность электронной коммерции	Факторы снижения издержек в бизнес-моделях	30/45	ОПК-2, ПК-5
2	Системы электронной коммерции в корпоративном (B2B) и потребительских (B2C, C2C) секторах.	Мошенничество в Интернете.	30/45	ОПК-2, ПК-5
3	Концепция электронного правительства. Киберпреступность. Перспективы электронной коммерции	Цифровая экономика – плюсы и минусы	30/45	ОПК-2, ПК-5
4	Электронные деньги.	Информационная теория денег	30/46	ОПК-2, ПК-5

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1.Список основной и дополнительной литературы

а) основная литература

1. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учебное пособие / Л.П. Гаврилов. Инфра-М, 2020. – 369 с. (бакалавриат). Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=385551

2. Брагин, Л.А. Электронная коммерция: учебник / Л.А. Брагин и др. Изд дом ФОРУМ, 2020. 192 с. (бакалавриат). Режим достура: https://znanium.com/catalog/collection-znanium.

3. Электронная коммерция: Учебное пособие / Кобелев О.А.; Под ред. Пирогов С.В., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:Дашков и К, 2020. - 684 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-01738-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/340852

4 .Электронный бизнес / Смирнов С.Н., - 2-е изд., (эл.) - М.:ДМК Пресс, 2018. - 23 с.: ISBN 978-5-93700-064-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/983550

5. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лапидус. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). —- Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947029

6. Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 418 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a0a8c777462e8.90172645. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/905363

б) дополнительная литература

1. Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения : учеб. пособие / С.Ю. Кабашов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/809828

2. 6. Организация работы интернет-магазина / Прохорова М.В., Коданина А.Л. - М.:Дашков и К, 2018. - 336 с.: ISBN 978-5-394-02405-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/512747

3. Интернет вещей: Будущее уже здесь / Грингард С. - М.:Альпина Паблишер, 2016. - 188 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9614-5853-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002480

4. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 188 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/13342. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/792679

3. Васильев, Г.А. Электронный бизнес и реклама в Интернете: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080111 «Маркетинг», 080301 «Коммерция (торговое дело)» / Г.А. Васильев, Д.А. Забегалин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 183 с. - ISBN 978-5-238-01346-6. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1028903

4. Интернет: поиск информации и продвижение сайтов: Пособие / Байков В.Д. - СПб:БХВ-Петербург, 2014. - 289 с. ISBN 978-5-9775-1752-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/939974

5.Макарова, Т.В. Основы информационных технологий в рекламе: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032401 «Реклама» / Т.В. Макарова, О.Н. Ткаченко, О.Г. Капустина ; под ред. Л.М. Дмитриевой. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 271 с. — (Серия «Азбука рекламы»). - ISBN 978-5-238-01526-2. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1028736

6. Информационные технологии в биржевой торговле (биржевой тренажер): Учебное пособие / Н.С. Рожнова. - М.: НИЦ ИНФРА-М,2013.-100 с.: 60x88 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-006651-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/402619

7. Интернет-технологии в экономике знаний: Учебник / Н.М. Абдикеев и др; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ISBN 978-5-16-009963-7- Режим доступа: http://znanium.com

8. Проектирование интернет-приложений: Учебное пособие / Сысолетин Е.Г., Ростунцев С.Д., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2017. - 92 с.: ISBN 978-5-9765-3249-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/959359

9. Интернет и экономика : учебное пособие / Н. Н. Думная, Н. Х. Вафина, А. С. Генкин и др. ; ред. Н. Н. Думная. – Москва : Интеллект-Центр, 2010. – 136 с.

10. Кобелев, О.А. Электронная коммерция: учебное пособие / О.А. Кобелев ; под ред. С.В. Пирогов. - 4-е изд. перераб. и доп. - М. : Дашков и Ко, 2012. - 684 с. - ISBN 978-5-394-01738-4 ;[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru

11. Райен Д. Краткий курс интернет-маркетинга / Д. Райен, К. Джонс ; пер. с англ. М. В. Лапшинова. – Москва : Школа издательского и медиа бизнеса, 2013. – 320 с.

12. Сибирская Е. В. Электронная коммерция : учебное пособие / Е. В. Сибирская, О. А. Старцева. – Москва : ФОРУМ, 2013. – 288 с.

13. Электронная коммерция : учебник / Л. А. Брагин, Г. Г. Иванов, А. Ф. Никишин, Т. В. Панкина. – Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2012. – 192 с.

в) программное обеспечение

1. RapidShop 5.1 - программа для быстрого создания электронных магазинов. Товары в магазин редактируются и добавляются непосредственно из таблиц MS Excel.
2. Macromedia Flash MX/8 API
3. ППП MS Office

7.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Лицензионные ресурсы:

http://znanium.com/

Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.

http://biblioclub.ru/

«Университетская библиотека онлайн».

Интернет-библиотека, фонды которой содержат учебники и учебные пособия, периодику, справочники, словари, энциклопедии и другие издания на русском и иностранных языках. Полнотекстовый поиск, работа с каталогом, безлимитный постраничный просмотр изданий, копирование или распечатка текста (постранично), изменение параметров текстовой страницы, создание закладок и комментариев.

1. http://www.intuit.ru/
2. http://www.edu.ru/
3. http://www.i-exam.ru/

7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры

1. Боброва Л. В. Интернет-экономика: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. В. Боброва, Н.А. Лучина, О.П. Егорова. – Санкт-Петербург : НОИР, 2018 -93 с.

2. Абдуллаева З.И.. Корпоративные информационные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] / З.И. Абдуллаева, Л. В. Бобровaа. – Санкт-Петербург : НОИР, 2017 -50 с.

7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки

Разделы	Вопросы для самостоятельного изучения
Понятие и сущность электронной коммерции	Классификация видов бизнеса (по сфере деятельности), основанных на электронной коммерции.
Системы электронной коммерции в корпоративном (B2B) и потребительских (B2C, C2C) секторах.	Организация информационно-аналитической системы в электронной коммерции. Объекты защиты в системе обеспечения безопасности электронной коммерции. Модель потенциального нарушителя
Концепция электронного правительства. Киберпреступность. Перспективы	Характеристики и принципы функционирования систем обеспечения безопасности электронных платежей

электронной коммерции	
Электронные деньги.	Криптовалюта

7.5.Вопросы для подготовки к экзамену

1. История возникновения и основные этапы развития электронной коммерции.
2. Основные достижения электронной коммерции для мировой экономики.
3. Основные условия построения информационного общества.
4. Определение электронной коммерции. Какие стороны деловых отношений охватывает электронная коммерция.
5. Классификация видов бизнеса (по сфере деятельности), основанных на электронной коммерции.
6. Классификация бизнес-процессов.
7. Объекты и субъекты систем электронной коммерции.
8. Способы расчетов в системах электронной коммерции. Основные виды платежных систем электронной коммерции.
9. Достоинства и недостатки основных схем расчетов.
10. Классификация пользователей систем электронной коммерции.
11. Классификация объектов (товаров и услуг) и способов их доставки.
12. Основные тенденции развития телекоммуникационных систем.
13. Перспективы телекоммуникационной структуры России.
14. Понятие электронной торговли.
15. Организация информационно-аналитической системы в электронной коммерции.
16. Принципы построения систем электронной коммерции.
17. Финансовые услуги. Банковские услуги населению (homebanking).
18. Архитектура функционирования и построения систем ЭВБ.
19. Технико-экономические показатели систем ЭВБ.
20. Оценка экономического преимущества ЭВБ перед традиционными системами.
21. Маркетинговые функции систем электронной коммерции.
22. Интернет-среда – новый дистрибутивный канал.
23. Виды коммуникационных моделей.
24. Существующая нормативно-правовая база в области систем ЭВБ.
25. Определение понятий безопасность, угроза, защита. Комплексная система обеспечения безопасности. Объекты защиты.
26. Интересы субъектов электронной коммерции в сфере обеспечения безопасности. Виды и источники угроз безопасности электронной коммерции.
27. Объекты защиты в системе обеспечения безопасности электронной коммерции. Модель потенциального нарушителя.
28. Понятие о системе обеспечения безопасности электронной коммерции. Характеристика основных принципов и способов обеспечения безопасности электронной коммерции.
29. Место и роль информационной безопасности в системе обеспечения безопасности электронной коммерции.
30. Характеристика организационных мер обеспечения информационной безопасности электронной коммерции.
31. Классификация и общие требования к техническим средствам обеспечения безопасности электронной коммерции.
32. Характеристики технических систем управления доступом, систем регистрации и учета, криптографических систем, и систем обеспечения целостности информации.
33. Характеристики и принципы функционирования систем обеспечения безопасности электронных платежей.

Тесты для репетиционного тестирования расположены на сервере дистанционных образовательных технологий вуза.

Темы курсовых и контрольных работ, рефератов, курсовых проектов
Не предусмотрено

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

Для успешного усвоения материала при начитке лекций студентам сообщаются адреса электронной почты, по которым они могут получить в электронном виде материал, отражающей основные положения теоретических основ и практических методов дисциплины.

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предлагается использовать тестовые задания.

Методические рекомендации для преподавателя

Преподавание дисциплины «Электронная коммерция» базируется на компетентностном, практико-ориентированном подходе. Методика преподавания дисциплины направлена на организацию систематической планомерной работы студента в течение семестра независимо от формы его обучения. В связи с этим следует обратить внимание на особую значимость организаторской составляющей профессиональной деятельности преподавателя.

Основная работа со студентами проводится на аудиторных лекциях и лабораторных занятиях. Лекционный курс включает установочные, проблемные, обзорные лекции. Интерактивность лекционного курса обеспечивается оперативным опросом или тестированием в конце занятия. Широко применяются методы диалога, собеседований и дискуссий в ходе лекции. Проблемное обучение базируется на примерах из истории науки. Самостоятельная работа студентов всех форм обучения организуется на учебном сайте университета. Практические занятия построены с целью ознакомления студентов с методами научных исследований, привития им навыков научного экспериментирования, творческого исследовательского подхода к изучению предмета, логического мышления.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерный класс, позволяющий проводить вебинары
2. Аудитории, оснащенные мультимедиа оборудованием для демонстрации презентаций, видеопродукции
3. Возможность подключения к платформе Moodle.

Требования к программному обеспечению, используемому при изучении учебной дисциплины:

Для изучения дисциплины используется лицензионное программное обеспечение, в том числе:

- Microsoft Office
- Интернет-навигаторы.

10. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины
Лист согласования рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Электронная коммерция» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (утвержденному Приказом от 19 сентября 2017 г. № 922, учебным планом института по этому же направлению, утвержденному ученым советом 20.12.2017г).

Автор программы – Лучина Н.А., к.т.н., доцент
(Ф.И.О., учёная степень, учёное звание, должность)

_____ _____
Дата Подпись

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, протокол № 1/21 от «_06__»_сентября_____2021__г.

Зав. кафедрой _____ Боброва Л.В._____

Декан факультета _____ Пресс И.А.
(подпись) (Фамилия и инициалы)

Согласовано
Проректор по учебной работе _____ Тихон М.Э.
(подпись) (ФИО)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Номер изменения	Дата	Страницы с изменениями	Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы