

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский Политехнический филиал
Кафедра «Естественные и экономические науки»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора БПФ
ГБОУ им. Т. Г. Шевченко»,
С.С. Иванова
«13» 12 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021/2022 учебный год
(для набора 2020г.)

Учебной дисциплины

Б1.Б.06 «МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки:

**2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов»**

Профиль подготовки

«Автомобили и автомобильное хозяйство»

квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения:

Очная
(в комбинированном формате)

Бендеры, 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «МАТЕМАТИКА»/ Сост. Настаченко Ю.В.. – Бендеры: БПФ ГОУ ПГУ, 2021. -10 с.

Рабочая программа обеспечивает преподавание дисциплины базовой части учебного плана студентам очной формы обучения по направлению подготовки 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Рабочая программа составлена на основании учебного плана с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 14 декабря 2015 года №1470

Составители: Настаченко Ю.В. Настаченко, старший преподаватель кафедры
(подпись) «Естественные и экономические науки» /

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Математика» являются:

- дать студентам представление о роли математики в познании окружающего нас мира;
- дать минимально-достаточные знания по математике с тем, чтобы подготовить необходимый фундамент для дальнейшего усвоения студентами специальных технических дисциплин;
- обучить студентов основам математического аппарата, используемого для решения теоретических и практических задач профессиональной направленности;
- сформировать и развить у студентов навыки в применении методологии и методов количественного и качественного анализа с использованием математического аппарата, вычислительной техники, а также самостоятельной работы с учебной и научной литературой;
- формирование у студентов научного математического мышления, умения применять математический аппарат для исследований процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

При чтении курса необходимо, не углубляясь в скрупулезные математические доказательства, ориентироваться на прозрачность геометрических и алгебраических истолкований, как самих доказательств так и, что может быть более важно, их результатов.

Все это преследует цель не только подготовить студентов к успешной сдаче экзаменов, но и продемонстрировать им, и научить их пользоваться таким гибким и мощным инструментом, которым является математика.

В соответствии с обозначенными целями основными задачами, решаемыми в рамках данного курса являются:

1. теоретическое освоение студентами основных положений курса «Математика»;
2. приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий в их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию начальных навыков научного исследования;
3. совершенствование логического и аналитического мышления студентов для развития умения: понимать, анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять и т.д.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математика» относится к базовой части основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Она базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса математики и информатики. Для освоения дисциплины «Математика» необходимы знания, умения и компетенции, полученные при изучении школьных дисциплин математика и информатика.

Дисциплина «Математика» даёт основу для реализации компетенций перечисленных в следующем разделе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в профессиональной сфере в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 2.08.03.01 – Строительство ("бакалавр") обеспечивается реализацией по результатам изучения дисциплины «Математика» компетентностной модели, которая включает общепрофессиональные компетенции следующего содержания.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции
<i>Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</i>	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК -3	Готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики

3.2. Уметь: использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания.

3.3. Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

4. Структура и содержание дисциплины.

4.1.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итого- вого кон- троля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятия		
3	4 з.е /144ч	58	20	-	38	50	Экзамен 36 ч.
Итого:	4 з.е /144ч	58	20	-	38	50	Экзамен 36 ч.

4.2.1. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
10.	Дискретная математика	53	10	18	-	25
11.	Теория вероятностей и математическая статистика.	55	10	20	-	25
Контроль		36				
Всего:		144	20	38	-	50

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Раздел 10. Дискретная математика				
1	10	2	Общие понятия теории множеств. Основные операции над множествами. Соответствие между множествами. Отображения. Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	Методичес- кие пособия
2	10	2	Элементы комбинаторики. Правило суммы. Правило произведения. Перестановки. Сочетания. Размещения.	Методичес- кие пособия
3	10	2	Элементы математической логики. Булевы функции. Алгебра булевых функций.	Методичес- кие пособия
4	10	2	Основные понятия и определения графа и его элементов. Операции над графами Способы задания графа	Методичес- кие пособия
5	10	2	Нахождение кратчайших путей в орграфах	Методичес- кие пособия
Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика				
6	11	2	Основные понятия теории вероятностей. Случайные событие. Классическое, статистическое и геометрическое определение вероятности. Теоремы сложения и произведения вероятностей. Теорема о полной вероятности. Формула Байеса. Схема Бернулли. Предельные теоремы Муавра-Лапласа и Пуассона	Методичес- кие пособия
7	11	2	Определение случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения и ее свойства.	Методичес- кие пособия
8	11	2	Непрерывное и дискретное распределения. Интегральная и дифференциальная функции распределения непрерывных случайных величин Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин.	Методичес- кие пособия
9	11	2	Элементы математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Эмпирическое распределение. Полигон и гистограмма.	Методичес- кие пособия

10	11	2	Статистические оценки параметров распределения. Доверительный интеграл.	Методические пособия
Итого:		20ч.		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Раздел 10. Дискретная математика				
1	10	2	Основные операции над множествами. Соответствие между множествами.	Методические рекомендации
2	10	2	Отображения. Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	Методические рекомендации
3	10	2	Элементы комбинаторики. Правило суммы. Правило произведения. Перестановки. Сочетания. Размещения.	Методические рекомендации
4	10	2	Элементы математической логики.	Методические рекомендации
5	10	2	Булевы функции. Алгебра булевых функций.	Методические рекомендации
6	10	2	Матрицы смежностей и инцидентностей. Изоморфизм графов	Методические рекомендации
7	10	2	Способы задания графов. Операции над графами. Условия существования эйлера и гамильтонова циклов	Методические рекомендации
8	10	2	Алгоритм Дейкстры и Фалкersona.	Методические рекомендации
9	10	2	Алгоритм Беллмана-Мура Алгоритм Прима. Контрольная работы №1.	Методические рекомендации Карточки с заданиями
Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика				
10	11	2	Нахождение классической, геометрической и статистической вероятности. Нахождение вероятности суммы и произведения событий.	Методические рекомендации
11	11	2	Условные вероятности. Формула полной вероятности (формула Байеса).	Методические рекомендации
12	11	2	Повторение испытаний. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона.	Методические рекомендации
13	11	2	Дискретные случайные величины. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Нахождение числовых характеристик ДСВ.	Методические рекомендации
14	11	2	Непрерывные случайные величины. Формула распределения, свойства и график. Плотность распределения вероятностей, нормальное распределение. Нахождение числовых характеристик НСВ	Методические рекомендации
15	11	2	Закон больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Маркова. Теорема Бернулли.	Методические рекомендации
16	11	2	Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма..	Методические рекомендации
17	11	2	Статистические оценки параметров распределения. Доверительный интеграл	Методические рекомендации
18	11	2	Уравнение регрессии. Корреляционная таблица. Коэффициент корреляции.	Методические рекомендации
19	11	2	Случайные функции. Определение. Одномерный и многомерный законы распределения. Математическое ожидание случайной функции. Стационарные случайные функции. Контрольная работы №2.	Методические рекомендации Карточки с заданиями
Итого		38ч.		

Лабораторные работы не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Объём часов
Раздел 10. Дискретная математика			
10	1	Выборки, перестановки, сочетания, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями. Биномиальные коэффициенты, их свойства. Биномиальная теорема. ДЗ	3
	2	Биномиальные коэффициенты, их свойства. Биномиальная теорема. ИДЛ	3
	3	Формула включения-исключения. Решение задачи о беспорядках и задачи о встречах. ИДЛ	3
	4	Путь в графе и связанные компоненты графа. Цепи, простые цепи, циклы, простые циклы. Операции удаления вершины, удаления ребра, подразбиения ребра. Дерево и его особенности. ИДЛ	3
	5	Эйлеров цикл и эйлеров граф. Условия существования эйлерова цикла. Задача о разбиении графа на минимальное число цепей. СИТ	3
	6	Деревья графов. Символ дерева. Построение дерева по символу. Экстремальное дерево. Корневые деревья. Построение стандартного представления корневого дерева. Построение дерева по его стандартному представлению. Идентификация деревьев. Операции над деревьями. Формирование дерева графа. ИДЛ	3
	7	Маршруты в графы. Алгоритм Терри. Алгоритм фронта волны. Определение экстремальных путей на графах. Метод Шимбелла. Нахождение кратчайших путей. Алгоритм Фалкерсона. Нахождение кратчайших путей. Алгоритм Беллмана-Мура. Алгоритм Прима ДЗ	3
	8	. Булевы функции. Табличный способ задания. Существенные и несущественные переменные. Формулы. Эквивалентность формул. Элементарные функции и их свойства. ДЗ	4
Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика			
11	9	Независимые повторные испытания (формулы Бернулли, Муавра-Лапласа, Пуассона). ДЗ	3
	10	Начальные и центральные теоретические моменты. СИТ	3
	11	Закон больших чисел: неравенство и теорема Чебышева. ИДЛ	3
	12	Метод моментов для точечной оценки параметров распределения. СИТ	3
	13	Метод наибольшего правдоподобия. СИТ	3
	14	Проверка статистических гипотез. ИДЛ	3
	15	Корреляционный анализ. ДЗ	3
	16	Регрессионный анализ. Линейные регрессионные модели. ИДЛ	4
Итого			50

Примечание: ДЗ - домашнее задание; СИТ — самостоятельное изучение темы, ИДЛ - изучение дополнительной литературы.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Не предусмотрены

6. Образовательные технологии:

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Математика» предусматривают широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Образовательные технологии обучения:

- педагогические (обучающие);
- информационно-развивающие;
- деятельностные;
- развивающие;
- личностно ориентированные;
- модульные;
- контекстные;
- технология концентрированного обучения;
- задачная (поисково-исследовательская) технология;
- технология критериально-ориентированного обучения (полного усвоения);
- технология коллективной мыслительной деятельности;
- технология визуализации учебной информации;

Инновационные методы обучения:

- информационные методы обучения
- операционные методы обучения
- поисковые методы обучения
- **Используемые интерактивные образовательные технологии**

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные технологии	Количество часов
3	Л	Интерактивная лекция.	6
	ПР	Решение интерактивных задач; электронное тестирование.	10
Итого:			16 ч.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

Включены в ФОС дисциплины.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Учебный процесс обеспечивается соответствующими службами. Это, во-первых компьютерные классы с локальными сетями; библиотека с постоянно обновляемым фондом; доступный Internet и методическими разработками кафедры.

Содержание учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения данной дисциплины, начиная со списка литературы.

8.1. Основная литература:

1. Берман Г.Н.-Сборник задач по курсу математического анализа (эл. вар.)
2. Виноградова И.А. Олехник С.Н., Садовничий В.А. - Математический анализ в задачах и упражнениях (эл. вар.)
3. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. - Высшая математика в упражнениях и задачах. (эл. вар.)
4. Запорожец Г.И. - Руководство к решению задач по математическому анализу(эл. вар.)
5. Кудрявцев Л.Д. - Курс математического анализа том 1(эл. вар.)
6. Кудрявцев Л.Д. - Курс математического анализа том 2(эл. вар.)
7. Минорский В.П. - Сборник задач по высшей математике(эл. вар.)
8. Фихтенгольц Г.М. - Курс дифференциального и интегрального исчисления том 1(эл. вар.)
9. Фихтенгольц Г.М. - Курс дифференциального и интегрального исчисления том 2 (эл. вар.)
10. Фихтенгольц Г.М. - Курс дифференциального и интегрального исчисления том 3(эл. вар.)
11. Шипачёв В.С. - Высшая математика 2008 (эл. вар.)
12. Ерусалимский Я.М. Дискретная математика. М.: «Вузовская книга», 2009
13. Кузнецов О.В. Дискретная математика для инженера. Издательство «Лань», 2009
14. Гаврилов Г.П. и др. Задачи и упражнения по дискретной математике. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009
15. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятности. М.: Издательство Юрайт; 2012
16. Гмурман В.Е. Теория вероятности. М.: Издательство Юрайт; 2012
17. Виноградов И.А. Задачи и упражнения по математическому анализу. Книга 1. М: Высшая школа, 2002
18. Виноградов И.А. Задачи и упражнения по математическому анализу. Книга 2. М: Высшая школа, 2002
19. Берман Г.И. Сборник задач по курсу математическому анализу. М.: «Лань», 2008
20. Коваленко Н.С. Высшая математика. Линейная алгебра. Векторная алгебра. Минск.: ЮНИПРИНС, 2006
21. Кошев А.Н. Дискретная математика. Пенза: ПГАСА, 2002
22. Горбатов В.А. Дискретная математика. М.: АСТ: Астрель, 2006

8.2. Дополнительная литература:

1. Базылев В.Т., Геометрия. М.: Просв. 2001.
2. Бардачев Ю.Н., Соколова Н.А., Ходаков В.Е. Основы дискретной математики. – Херсон: изд-во ХГТУ, 2000.
3. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. М., Наука, 2000.
4. Виленкин И.В., Гробер В.М. Высшая математика для студентов экономических технических и естественно научных специальностей ВУЗов. Ростов на Дону. Издательство «ФЕНИКС» 2009.

5. Каплан И.А., Пустынников В.И. Практикум по высшей математике. В двух томах. –Москва: Экмо, 2006.
6. Кудрявцев В.А., Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики. – М.: Наука, 2001.
7. Кудрявцев Л.Д. Краткий курс Математического анализа. В двух томах. Из-во АЛФА: 1998.
8. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике. – М.: из-во Физико-математической литературы, 2008.
9. Пискунов Н.С., "Дифференциальное и интегральное исчисления. Для ВТУЗов", М.: Интеграл - пресс, 2004.
10. Шипачев В.С. Задачник по высшей математике. – М.: Высшая школа, 2006.
11. Антонов В.И., Копелевич Ф.И. Математика интернет - тестирование базовых знаний. Издательство «ЛАНЬ», Санкт-Петербург- Москва –Краснодар 2010г.
12. Канцедаль С.А. Дискретная математика. М: ИД. «Форум»- ИНФРА- М. 2007.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.matcabi.net>
2. <http://hetos.ru,fismat.ru>
3. Allmath.ru – математический портал, на котором опубликованы материалы по различным разделам математики.
4. Электронные учебники по высшей математике. <http://www.mathelp.spb.ru/magazin.htm>
5. Дифференциальное исчисление, - <http://www.pm298.ru/mdif.php>
6. Интегральное исчисление, - <http://www.pm298.ru/mintegral.php>
7. Дифференциальные уравнения, - <http://www.pm298.ru/mdiffur.php>
8. Решения задач и примеров по высшей матем. <http://www.pm298.ru/reshenie/menu.php>
9. Конспект лекций по высшей матем. <http://forstu.narod.ru/edu/lekcii/AlGem/v1/spisok.htm>
10. Математический анализ, - <http://fmi.asf.ru/Library/Book/MatAn1/>

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий:

Приведены в УМКД.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Материально-техническое обеспечение включает в себя специально оборудованные кабинеты и аудитории: компьютерные классы, аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

Использование электронных учебников и дисков-тренажеров в процессе обучения должно обеспечиваться наличием во время самостоятельной подготовки рабочего места для каждого обучающегося в компьютерном классе имеющего выход в Интернет, в соответствии с объемом изучаемой дисциплины.

Для освоения дисциплины необходимы плакаты с таблицами производных и интегралов основных элементарных функций.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины: Приведены в УМКД.

Уровень требований и критерии оценок.

Оценка знаний студентов при промежуточной аттестации осуществляется по результатам успеваемости и оценивается по 100-бальной системе комплексной форме с учетом:

- оценки по итогам текущего контроля
- оценки итоговых знаний в ходе зачёта

Текущий контроль

В целях обеспечения развития творческих способностей студентов, самостоятельности в работе, ответственного отношения к учебным обязанностям и проверки формируемых в результате изучения дисциплины компетенций проводится текущий контроль успеваемости.

В текущем контроле учитывается активность работы студентов на лекционных, семинарских занятиях, при проведении коллоквиумов; результаты устных опросов и проводимых контрольных работ (как в письменном, так и в электронном виде); результаты выполнения различных видов самостоятельной работы, рефератов, тестирования, включая самотестирование.

Количество набранных студентом баллов определяется по сумме бальной оценки за различные виды учебной деятельности, представленные ниже.

Суммарная оценка за текущий контроль складывается из оценок за отдельные виды работ, при этом учитывается их процентный вес.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», и учебного плана по профилю подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

11. Технологическая карта дисциплины

Курс – II, Группа – БП20ДР62АХ1, Семестр - III

На 2021 - 2022 учебный год

Ст. преподаватель – лектор – Ю.В.Настаченко.

Ст. преподаватель, ведущий практические занятия – Ю.В.Настаченко.

Кафедра «Естественные и экономические науки»

Се- местр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятия		
3	4 з.е /144ч	58	20	-	38	50	Экзамен 36 ч.
Ито- го:	4 з.е /144ч	58	20	-	38	50	экзамен 36ч.

Форма текущей аттеста- ции	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество бал- лов
Контроль посещаемости занятий	<i>Посещение лекционных занятий</i>	1	5
	<i>Посещение семинарских и практи- ческих занятий</i>	1	5
Текущий контроль работы на семинарских и практи- ческих занятиях	Тема 1 Отображения. Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	1	2
	Тема 2 Элементы комбинаторки. Правило сум- мы. Правило произведения. Перестанов- ки. Сочетания. Размещения.	1	2
	Тема 3 Элементы математической логики.	1	2
	Тема 4 Булевы функции. Алгебра булевых функ- ций.	1	2
	Тема 5 Матрицы смежностей и инцидентностей. Изоморфизм графов .	1	2
	Тема 6 Способы задания графов. Операции над графами. Условия существования эйлера- ва и гамильтонова циклов	1	2
	Тема 7 Алгоритмы Дейкстры и Фалкерсона	1	2
	Тема 8 Алгоритм Беллмана-Мура. Алгоритм Прима	1	2
	Тема 9 Нахождение классической, геометриче- ской и статистической вероятности. Нахождение вероятности суммы и произ- ведения событий	1	2

Тема 10 Условные вероятности. Формула полной вероятности (формула Байеса).	1	2	
Тема 11 Повторение испытаний. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона.	1	2	
Тема 12 Дискретные случайные величины. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Нахождение числовых характеристик ДСВ.	1	2	
Тема 13 Непрерывные случайные величины. Формула распределения, свойства и график. Плотность распределения вероятностей, нормальное распределение. Нахождение числовых характеристик НСВ.	1	2	
Тема 14 Закон больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Маркова. Теорема Бернулли.	1	2	
Тема 15 Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма.	1	2	
Тема 16 Статистические оценки параметров распределения. Доверительный интервал.	1	2	
Тема 17 Уравнение регрессии. Корреляционная таблица. Коэффициент корреляции.	1	2	
Тема 18 Случайные функции. Определение. Одномерный и многомерный законы распределения. Математическое ожидание случайной функции. Стационарные случайные функции.	1	2	
Рубежный контроль	1.Контрольная работа №1	10	27
	2. Контрольная работа №2	10	27
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	экзамен	10	30
Итого по дисциплине		40	100

Составители: Настаченко Ю.В. Настаченко ст. преподаватель кафедры ЕиЭН

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ЕиЭН
Протокол №__ от __ сентября 2021 г.

Зав. кафедрой ЕиЭН Миткевич / Н.Л. Миткевич/
подпись

Согласовано:

И.о. зав. кафедрой «Инженерные науки, промышленность и транспорт» Янута А.С. Янута /

Зам. директора по УМР Руснак / И.М. Руснак /