

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
/Е.Ю. Кузнецов/
28 апреля 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

2023 г.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«27» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Л.Н. Смирнова/

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Разработчики:

Домрачева Елена Викторовна, преподаватель высшей категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Ржавина Ольга Александровна, преподаватель Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Саначёва Алина Борисовна, преподаватель Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензенты:

Внутренний – Скоробогатова Анна Александровна, преподаватель высшей категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Внешний – Ильина Ольга Николаевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ РМЭ «Автомобильный техникум».

© Домрачева Е.В., 2023 г.

© Ржавина О.А., 2023 г.

© Саначева А.Б., 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 102 часа, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 68 часов, часов самостоятельной работы – 34 часа.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

- Основные понятия и методы математического анализа.
- Основы аналитической геометрии.
- Основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики.

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
Общие и профессиональные компетенции	
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному

	семеноводству.
ПК 1.2.	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
ПК 1.3.	Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
ПК 1.4.	Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.
ПК 1.5.	Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.
ПК 2.1.	Проводить предупредительные мероприятия по охране лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия.
ПК 2.2.	Осуществлять тушение лесных пожаров.
ПК 2.3.	Проводить лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг.
ПК 2.4.	Проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими.
ПК 3.1.	Осуществлять отвод лесных участков для проведения мероприятий по использованию лесов.
ПК 3.2.	Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.
ПК 3.3.	Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
ПК 4.1.	Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.
ПК 4.2.	Осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса.
ПК 4.3.	Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

Текущий контроль проводится в форме оценки тестирования, устного опроса, решения задач и выполнения практических работ.
 Форма промежуточной аттестации - экзамен.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к дисциплинам профессиональной подготовки математического и общего естественнонаучного цикла.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код и наименование компетенций (ПК, ОК)	Умения	Знания
ОК.1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none">- решать обыкновенные дифференциальные уравнения;- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;- решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;- выполнять действия над векторами.	<ul style="list-style-type: none">- о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;- основы аналитической геометрии;- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;- основные численные методы решения прикладных задач;- простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	102
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
Лекционные занятия	46
лабораторные занятия (<i>не предусмотрены</i>)	
практические занятия	22
контрольные работы (<i>не предусмотрены</i>)	
курсовая работа (проект) (<i>не предусмотрена</i>)	
Самостоятельная работа	34
Консультации	
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация - экзамен	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2	3	4
Введение.	Содержание учебного материала	2	
	О роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений.		
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа.		16	
Тема 1.1. Теория пределов и непрерывность функции.	Содержание учебного материала:	6	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
	Понятие числовой последовательности. Сходящиеся и расходящиеся числовые последовательности. Способы задания. Монотонность и ограниченность бесконечной числовой последовательности. Предел бесконечной числовой последовательности, теоремы о пределах. Вычисление пределов последовательностей.		
	Непрерывность функции в точке. Точка разрыва. Исследование функций на непрерывность. Понятие предела функции в точке. Теоремы о пределах.		
	Понятие предела функции на бесконечности. Замечательные пределы.		

	Практические занятия	2	
	Вычисление пределов функций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Вычисление пределов функции», «Исследование функции на непрерывность».		
Тема 1.2.Элементы дифференциального исчисления.	Содержание учебного материала	8	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
	Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной и обратной функции. Производные высших порядков.		
	Возрастание и убывание функций. Экстремум функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.		
	Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Нахождение асимптот кривой.		
	Исследование сложных функций с помощью производной.		
	Практические занятия	6	
	Дифференцирование сложных функций.		
	Исследование функций на монотонность, экстремум, на выпуклость, вогнутость, перегиб.		
	Исследование сложных функций с помощью производной.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Исследование функций с помощью производной и построение графиков».		
Тема 1.3. Элементы интегрального исчисления.	Содержание учебного материала	10	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
	Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования.		
	Методы интегрирования. Вычисление интегралов методом непосредственного интегрирования,		
	Методом подстановки и интегрирование по частям.		
	Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов.		
	Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения.		

	Практические занятия	4	
	Вычисление интегралов с помощью таблицы интегралов и методом подстановки.		
	Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 1.4. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	Содержание учебного материала	4	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
	Основные понятия дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными.		
	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	Практические занятия	4	
	Решение ДУ 1-го порядка.		
	Решение ДУ 2-го порядка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Решение практических задач с помощью дифференциальных уравнений.		
Раздел 2. Основы аналитической геометрии.		16	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
Тема 2.1. Векторы и координаты на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала	2	
	Действия над векторами, заданными координатами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.		
	Практические занятия	4	
	Выполнение действий над векторами.		
	Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Решение простейших задач на действия с векторами».		
Тема 2.2. Уравнение линии на плоскости.	Содержание учебного материала	4	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
	Уравнения прямой на плоскости. Уравнения плоскости. Угол между прямыми, прямой и плоскостью.		
	Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола. Составление и исследование канонических уравнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Составление и исследование канонических уравнений».		

Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики.			ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятностей.	Содержание учебного материала	4	
	Предмет теории вероятностей. Испытание и событие. Виды событий. Виды случайных событий. Операции над событиями. Частота и вероятность события. Классическое определение вероятности события.		
	Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Независимость событий. Теоремы умножения вероятностей. Формула полной вероятности.		
	Практические занятия	2	
	Решение простейших задач по теории вероятностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Вычисление вероятностей».		
Тема 3.2. Основные понятия математической статистики.	Содержание учебного материала	6	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3
	Понятие генеральной совокупности и выборки. Вариационный ряд. Числовые характеристики: размах, медиана, мода, среднее арифметическое.		
	Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Составление закона распределения дискретной случайной величины. Биномиальное распределение.		
	Числовые характеристики дискретных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины. Закон больших чисел.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Математическая статистика».		
Всего		102	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Кабинет математики

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональный компьютер – 1 шт. (процессор Intel Pentium E2140/512Mb/160Gb/CR/DVD+RW), монитор LCDSamsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V.

Программное обеспечение: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-НС7С-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_СВ_3 от 29.12.2022г).

Средства обучения: стационарные стенды по дисциплине, комплект раздаточного материала по дисциплине математика (справочные пособия и дидактический материал), экран, чертежные инструменты.

424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д. 31, каб. 305

Кабинет математики и математических дисциплин

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: компьютер - 1 шт. (процессор IntelPentium E2140/512Mb/160Gb/CR/DVD+RW), монитор LCDSamsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V.

Программное обеспечение: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-НС7С-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ–Мастер (лицензия №12–40272–000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_СВ_3 от 29.12.2022г).

Средства обучения: учебные наглядные пособия, комплект учебно-методической документации, калькуляторы, экран.

424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д. 31, каб. 305

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1235904 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
2.	Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1817031 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3.	Кытманов А. М. Математика: учебное пособие для СПО / А. М. Кытманов. – 1-е изд. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 404 с. – ISBN 978-5-8114-5799-1. https://reader.lanbook.com/book/195439#1	Электронный ресурс
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
	Учебники, учебные пособия	
1.	Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Л.Г. Бирюкова, Г.И. Бобрик, Р.В. Сагитов [и др.] ; под ред. В.И. Матвеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 289 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015712-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1047921 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
2.	Бычков, А. Г. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и методам оптимизации : учебное пособие / А. Г. Бычков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-566-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1834678 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

№ п/п	Наименование раздела	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
1.	Теория пределов и непрерывность функции.	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3	решать обыкновенные дифференциальные уравнения; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	- о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений; - основы аналитической геометрии;	Тестирование Устный опрос Выполнение практической работы
2.	Элементы дифференциального исчисления.	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3	- решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;	- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;	Тестирование Устный опрос Выполнение практической работы
3.	Элементы интегрального исчисления.	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3	- выполнять действия над векторами. - решать	- основные численные методы решения прикладных задач; - простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.	Тестирование Устный опрос Выполнение практической работы
4	Обыкновенные дифференциальные уравнения.	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4			Тестирование Устный

		ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3			опрос Выполне ние практичес кой работы
5	Векторы и координаты на плоскости и в пространстве.	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3			Тестиров ание Устный опрос Выполне ние практичес кой работы
6	Уравнение линии на плоскости.	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3			Тестиров ание Устный опрос Выполне ние практичес кой работы
7	Основные понятия теории вероятностей	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3			Тестиров ание Устный опрос Выполне ние практичес кой работы
8	Основные понятия математической статистики.	ОК.1-ОК.9 ПК.1.1-ПК.1.5 ПК.2.1-ПК.2.4 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3			Тестиров ание Устный опрос Выполне ние практичес кой работы

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ЕН.01 Математика: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК естественно-научных дисциплин.

«30» августа 2024 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК _____  _____ /Смирнова Л.Н./