

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2019 16:38  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb4

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**  
**Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор



Н.Н. Бельков

« 20 » июня 2019 г

Рабочая программа дисциплины

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

---

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная  
1 курс; 1 семестр / 1 курс

Молодежный 2019

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Цель освоения дисциплины:**

– дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками основ математики, как базы для развития профессиональных компетенций на уровне среднего звена.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

– получить представления ценности математики, как науки и о ее роли в естественно-научных и инженерно-технических исследованиях;

– формирование системы знаний и умений по основным разделам математики.

– обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.

– стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формирования необходимых компетенций

Результатом освоения дисциплины **ЕН.01 МАТЕМАТИКА** обучающимися по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (по видам) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **ЕН.01 МАТЕМАТИКА** находится в основной части цикла естественно-научных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очное обучение) и на 1 курсе (заочное обучение).

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	<b>Общие компетенции</b>	<b>В области знания и понимания (А)</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<b>Знать:</b> – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные численные методы решения прикладных задач
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного	

	развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
	<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>
ПК1.1	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	<b>Уметь:</b> – решать обыкновенные дифференциальные уравнения.
ПК1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	
ПК 1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	
ПК 2.2	Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.	

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С  
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО  
ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 90 часов

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**4.1.1. Очная форма обучения Семестр – 1, вид отчетности –  
дифференцированный зачет (1 семестр)**

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	1 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа:</b>	30	30
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача зачета	-	-
Подготовка и сдача экзамена	-	-

#### 4.1.2. Заочная форма обучения

Курс – 1, вид отчетности – дифференцированный зачёт, домашняя контрольная работа

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	1 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	6	6
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа:</b>	84	84
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	6	6
Самостоятельное изучение разделов	48	48
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача зачета	-	-
Подготовка и сдача экзамена	-	-



## 5. Содержание обучения дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА

### 5.1 Очное обучение

Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</b>		<b>14 (6/2)</b>	
<b>Тема 1.1 Теория пределов</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1   Роль российских ученых в развитии науки. Математические задачи как средство патриотического воспитания. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.		1
	2   Функция. Предел функции в точке. Предел функции при $x \rightarrow \infty$		1
	3   Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Основные теоремы о пределах Точки разрыва и их классификация.		1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Предел функции в точке и на бесконечности. Вычисление пределов функции.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию. Выполнение домашних работ	6	
<b>Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>		<b>76 (30/22)</b>	
<b>Тема 2.1 Дифференцирование функции</b>	<b>Содержание</b>	12	
	1   Производная функции. Определение производной. Таблица производных. Правила дифференцирования.		1
	2   Геометрический и физический смысл производной.		
	3   Сложная и обратная функция. Производная сложной и обратной функции		1
	4   Монотонность функции.		1
	5   Выпуклость и вогнутость функции.		1
	6   Исследование функции		1
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1   Практическая работа № 2. Вычисление производной функции. Вычисление производной сложной функции		2
	2   Практическая №3. Экстремум функции.		2
3   Практическая работа №4. Асимптоты		2	



	4	Практическая работа №5. Применение производной к исследованию функции и построению графиков.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию. Выполнение домашних работ		10	2
<b>Тема 2.2</b> <b>Интегрирование функции</b>	<b>Содержание</b>		18	
	1	Неопределенный интеграл. Свойства. Таблица интегралов.		1
	2	Метод непосредственного интегрирования.		1
	3	Решение неопределенного интеграла методом замены.		1
	4	Решение неопределенного интеграла методом интегрирования по частям		1
	5	Определенный интеграл. Формула Ньютона –Лейбница.		
	6	Метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле.		1
	7	Метод замены переменных в определенном интеграле		1
	8	Метод интегрирования по частям в определенном интеграле		1
	9	Вычисление площади фигуры и объема тела вращения с помощью определенного интеграла		
	<b>Практические занятия</b>		14	
	1	Практическая работа №6. Неопределенный интеграл		2
	2	Практическая работа №7. Метод непосредственного интегрирования.		2
	3	Практическая работа №8. Метод замены переменных.		2
	4	Практическая работа №9. Метод интегрирования по частям.		2
5	Практическая работа №10. Метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле.		2	
6	Практическая работа №11. Метод замены переменных в определенном интеграле.		2	
7	Практическая работа №12. Метод интегрирования по частям в определенном интеграле		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию. Выполнение домашних работ. Подготовка к итоговому тестированию		14		
<b>Экзамен</b>				
<b>Всего</b>			<b>90</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 5.2 Заочное обучение

Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</b>		<b>14 (4/2)</b>	
<b>Тема 1.1 Теория пределов</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1 Роль российских ученых в развитии науки. Математические задачи как средство патриотического воспитания. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.		1
	2 Функция. Предел функции в точке. Предел функции при $x \rightarrow \infty$		1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1 Предел функции в точке и на бесконечности. Вычисление пределов функции.		2
	<b>Самостоятельное изучение разделов</b> Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Основные теоремы о пределах Точки разрыва и их классификация.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта, подготовка к практическому занятию. Проработка материала учебников и учебных пособий	6	
<b>Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 2.1 Дифференцирование функции</b>	<b>Содержание</b>	Не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	Не предусмотрено	
	<b>Самостоятельное изучение разделов</b>	20	
	Производная функции. Определение производной. Таблица производных. Правила дифференцирования. Геометрический и физический смысл производной. Сложная и обратная функция. Производная сложной и обратной функции Монотонность функции. Выпуклость и вогнутость функции. Исследование функции Экстремум функции. Асимптоты Применение производной к исследованию функции и построению графиков.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10	2

	Проработка материала учебников и учебных пособий		
<b>Тема 2.2 Интегрирование функции</b>	<b>Содержание</b>	Не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	Не предусмотрено	
	<b>Самостоятельное изучение разделов</b>	32	
	Неопределенный интеграл. Свойства. Таблица интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Решение неопределенного интеграла методом замены. Решение неопределенного интеграла методом интегрирования по частям Определенный интеграл. Формула Ньютона –Лейбница. Метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле. Метод замены переменных в определенном интеграле Метод интегрирования по частям в определенном интеграле Вычисление площади фигуры и объема тела вращения с помощью определенного интеграла		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка материала учебников и учебных пособий Подготовка к итоговому тестированию	14	
<b>Выполнение контрольной домашней работы</b>		<b>6</b>	
ЭКЗАМЕН			
<b>Всего</b>		<b>90</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:

#### 6.1.1. Основная литература:

1. **Математика** [Текст] : учеб. для образоват. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. - 2-е изд., стер. - М. : КноРус, 2019. - 394 с.

2. **Математика** [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. М. Анциферова, Е. О. Каракулина, Е. Н. Рассоха. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 179 с. : нет. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/468882>. - ISBN 978-5-7410-1359-5 : Б. ц.

#### 6.1.2. Дополнительная литература:

1. Блатов И.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / Блатов И. А.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2017. - 276 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/641635>

2. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Владимирова Ю.Н.. - М.: Омега-Л, 2011. - 221 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=5545](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=5545)

3. Быкова, Мария Александровна (кандидат экономических наук; доцент Математика : учеб. пособие / М. А. Быкова, Н. В. Елтошкина, Н. И. Овчинникова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2018 . - Ч. 1. - 227 с. - Библиогр.: с. 225-227.

4. **Математика** [Электронный ресурс] : практикум / О. Н. Беришвили, С. В. Плотникова. - Самара : СамГАУ, 2019. - 209 с. - ISBN 978-5-88575-585-6 : Б. ц.Перейти к внешнему ресурсу <https://e.lanbook.com/book/133730>

5. **Математический анализ и дифференциальные уравнения** : сборник задач [Электронный ресурс] / Беришвили О.Н. - Кинель : РИО СамГАУ, 2019. - 106 с. : нет. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/685644>. - Б. ц.

6. Нейфельд Е.В. Высшая математика. Сборник тестовых заданий. [Электронный учебник] / Нейфельд Е.В.. - Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014. - 210 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/295839>

7. Овчинникова Н. И. Практикум по математической статистике: учеб. пособие / Н. И. Овчинникова, Е. В. Елтошкина, С. Е. Васильева; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015 - Ч. 1. - 177 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Библиогр.: с. 176-177

8. Соловьева Л.А. Теория вероятностей и математическая статистика (Часть 1. Вариационные ряды, проверка статистических гипотез) [Электронный учебник] : учеб. пособие / Соловьева Л.А., Старожилова О.В.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2015. - 160 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/319852>

9. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие (курс лекций) / [н/д]. - Ставрополь: изд-во СКФУ, 2018. - 229 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/688053>

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. <http://www.mathnet.ru> – Общероссийский математический портал Math-Net.Ru

1. : <http://ilib.mccme.ru> – Интернет-библиотека по математике

2. [http://www.exponenta.ru/educat/links/1\\_educ.asp#0](http://www.exponenta.ru/educat/links/1_educ.asp#0) – Полезные ссылки на сайты математической и образовательной направленности: Учебные материалы, тесты

3. <http://www.fxuz.ru/> - Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике.

4. <http://maths.yfa1.ru> - Справочник содержит материал по математике (арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия).

5. [allmatematika.ru](http://allmatematika.ru) - Основные формулы по алгебре и геометрии: тождественные преобразования, прогрессии, производная, стереометрия и проч.

6. <http://mathsun.ru/> – История математики. Биографии великих математиков.

7. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

## **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. **Математика** [Электронный ресурс] : учеб. пособие : прогр., метод. указ. и контрольные задания для студентов 1 и 2 курсов заочн. формы обучения направления бакалавриата 35.03.06 "Агроинженерия" / Т. А. Шумай, С. П. Голышева ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 4-е изд., перераб. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А.

Ежевского, 2017. - 143 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 139-140. - Б. ц..

2. **Математика.** Приложения дифференциальных уравнений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов первых, вторых курсов инж.-техн., эконом. и биол. направлений бакалавриата аграр. вузов очн. формы обучения / С. П. Голышева ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 115 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 114-115. - Б. ц.

#### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,  
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	ауд. 263 – учебная аудитория Кабинет математики	<p><b>Специализированная мебель:</b> комплект учебной мебели на 120 посадочных мест, трибуна.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> Мультимедиа проектор Epson EB-X12, учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты справочного плана) по различным разделам курса математики.</p> <p><b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x</p>	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p>
2.	ауд. 272– учебная аудитория Кабинет математики	<p><b>Специализированная мебель:</b> комплект учебной мебели на 20 посадочных мест.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> доска меловая, учебно-наглядные пособия</p>	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p>
3.	ауд. 303 – научно-библиографический отдел	<p><b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p><b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p><i>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</i></p>

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать обыкновенные дифференциальные уравнения.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>основные численные методы решения прикладных задач</li> </ul>	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Решение вариативных задач и упражнений.</p> <p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p>

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>- активность, инициативность в процессе освоения деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка преподавателями в ходе выполнения практических работ</li> </ul>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор и применение методов и способов решения задач ;</li> <li>- демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время практических работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательности выполнения тех или иных видов работ</li> <li>- наблюдение и оценка преподавателями выполнения практических работ, выполнения практических заданий.</li> </ul>
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка преподавателями выполнения практических работ.</li> </ul>



<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение заданий, связанных с поиском информации в сети интернет, бумажных и электронных носителях,</li> </ul>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- работа с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка преподавателями работы с различными прикладными программами применение математических методов и ПК, при выполнении практических работ, заданий для самостоятельной подготовки.</li> </ul>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка преподавателями;</li> <li>- характеристика классного руководителя.</li> </ul>
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ и коррекция собственной работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка преподавателями;</li> <li>- характеристика классного руководителя</li> </ul>
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельной работы на занятиях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка преподавателями;</li> <li>- характеристика классного руководителя;</li> <li>- анализ пройденных курсов повышения квалификации;</li> <li>- анализ участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.</li> </ul>
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка преподавателями интереса к технологическим процессам технического обслуживания и ремонта автомобилей, анализ выполнения заданий для самостоятельной подготовки.</li> </ul>
<p>ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдение техники безопасности на занятиях</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверочные работы по</li> </ul>

техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта		темам; Промежуточный контроль: дифф.зачет
ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество анализа технического контроля автотранспорта;</li> <li>- демонстрация качества анализа технической документации;</li> <li>- проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда.</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- выполнение проверочных работ;</li> </ul> <p>Промежуточный контроль: дифф.зачет.</p>
ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение проверочных работ</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- выполнение проверочных работ;</li> </ul> <p>Промежуточный контроль: дифф.зачет</p>
ПК 2.2 Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение контроля проверочных работ</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- выполнение проверочных работ;</li> </ul> <p>Промежуточный контроль: дифф.зачет</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Программу составил:

Преподаватель, к.э.н., доцент Быкова М.А.

(подпись)                      (должность                      И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин протокол №10 от «18» июня 2019 г.

Председатель ПЦК

  
(подпись)

Долгих О.В.  
(И.О. Фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

**Внешний эксперт:**

к.т.н., доцент кафедры математики

Иркутского ГАУ им. А.А. Ежовского  
(должность, звание, квалификационная категория)



Елтошкина Е.В.  
(Ф.И.О.)