БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ

«МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**КОМПЛЕКТ**

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации

#### по учебной дисциплине

**ЕН.01. Математика**

по специальности

35.02.07 Механизация сельского хозяйства

гп. Междуреченский, 2018

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.01. Математика разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.07 Механизация сельского хозяйства и профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства" утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 года N 340н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства"» (с изменениями на 12 декабря 2016 года).

В рамках ОПОП СПО по специальности «Механизация сельского хозяйства» обучающиеся осваивают квалификацию Техник-механик**.**

**Организация-разработчик:** бюджетное учреждение среднего профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

**Разработчик:** Илясова С.В., преподаватель бюджетного учреждения среднего профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - югры «Междуреченский аграрный колледж»

Рассмотрен на заседании МК

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_г. № \_\_

# Общие положения

## Область применения

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01. Математика в профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

### Освоение знаний, умений

*Знания:*

* значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
* основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
* основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
* основы интегрального и дифференциального исчисления.

*Умения*

* решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

### Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

*Виды профессиональной деятельности:*

- Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники;

- планирование, организация и контроль эксплуатации сельскохозяйственной техники.

*Профессиональные компетенции:*

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание

сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей

сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

*Общие компетенции:*

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

## Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен. Итогом этого экзамена является оценка по пятибалльной шкале: «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

Экзамен представлен дифференцированными заданиями по изученному материалу.

**1.3. Условия выполнения**

1. Место выполнения заданий экзамена - кабинет математики.

2. Время выполнения заданий экзамена*: 3часа.*

3. Оборудование: дополнительного оборудования не требуется.

4. Материалы для экзаменующихся: экзаменационные материалы в 2-х вариантах, справочный материал.

**1.4. Критерии оценивания**

1-5 задания оцениваются по 1 баллу; 6-10 задания по 2 балла; 11-12 задания по 3 балла; 13-14 задания по 4 балла

«5» - 23-27 баллов

«4» - 13-22 баллов

«3» - 5-12 баллов

«2» - 0-4 баллов

# Паспорт комплекта оценочных средств

## Матрица логических связей между предметами контроля и разделами (темами) учебной дисциплины ЕН.01. Математика по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

## *Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разделы (темы)**  **программы МДК** | **Предметы контроля (знания, умения)** | | | | |
| **знания** | | | | **умения** |
| **Зн.1** | **Зн.2** | **Зн.3** | **Зн.4** | **У.1** |
| **Раздел 1.** **Основные понятия и методы математического анализа** |  |  |  |  |  |
| Тема 1.1. Предел и непрерывность | + |  | + |  | + |
| Тема 1.2. Основы дифференциального исчисления | + | + |  | + | + |
| Тема 1.3 Основы интегрального исчисления | + | + |  | + | + |
| **Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики** |  |  |  |  |  |
| Тема 2.1. Основные численные методы |  | + | + |  | + |
| **Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики** |  |  |  |  |  |
| Тема 3.1. Элементы теории вероятностей и математической статистики |  | **+** | **+** |  | **+** |
| **Раздел 4. Итоговое повторение** |  |  |  |  |  |
| Тема 4.1. Итоговое повторение |  | + | + |  | + |

## Матрица логических связей между видами аттестации, формами, методами оценивания и объектами, предметами контроля учебной дисциплины ЕН.01. Математика по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

*Таблица 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметы оценивания** | **Объекты оценивания** | **Вид аттестации** | **Формы и методы оценивания** | **Критерии и показатели оценки** |
| ***Знать:***  значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; | Знание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы | Текущая аттестация | Очно-заочная  Устный ответ | Правильность определения значимости математики в профдеятельности |
| ***Знать:***  основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности  ***Уметь:***  решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. | Знание основных математических методов решения прикладных задач.  Умение определить какой метод необходимо применить при решении поставленной задачи;  Умение решать прикладные задачи. | Текущая и промежуточная аттестация | Очно-заочная  Проверка письменных практических работ | Правильность определения метода решения  Правильность в оформлении и решении задачи |
| ***Знать:***  основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;  основы интегрального и дифференциального исчисления.  ***Уметь:***  Применять основные методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;  основы интегрального и дифференциального исчисления к решению прикладных задач. | Знание основных понятий и методов математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основ интегрального и дифференциального исчисления.  Умение определить какой метод необходимо применить при решении поставленной задачи;  Умение решать прикладные задачи. | Текущая и промежуточная аттестация | Очно-заочная  Проверка письменных практических работ | - Правильность и эффективность выполнения практических работ |

# Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.

1 вариант

1. Вычислите предел функции: а) Х2; б) (6х4 + 3 - х + 5).
2. Найдите дифференциал функции у= 6х4 -24х +ех
3. Вычислите скорость точки двигающейся по закону S(t) = 3t2 -4t+ 12 в момент времени t=2 c.
4. Найдите неопределённый интеграл -).
5. Вычислите среднее арифметическое числового ряда 2, 4, 6, 8, 12.
6. Вычислите предел
7. Продифференцируйте функцию у = (4x-1)(2x2+x) в точке х0= -2.
8. Вычислите определённый интеграл .
9. Вычислите среднее арифметическое, размах, моду и медиану числового ряда 0,3,5,7,3,2,10.
10. Найдите общее решение дифференциального уравнения с разделяющими переменными у/=6х3.
11. **Вычислите предел функции: .**
12. **Продифференцируйте функцию у = 2cos2x-tg2 x + e5x .**
13. **Найдите площадь фигуры, расположенной в 1 координатной четверти, ограниченной графиком функции у= 3х2- 3х3, касательной к графику функции в точке Х0 = 2 и осью ординат.**
14. **Два стрелка произвели по одному выстрелу по мишени. Вероятность поражения мишени каждым из стрелков равна 0,9. Найти вероятность того, что оба стрелка промахнутся.**

2 вариант

1. Вычислите предел функции: а) Х3 ; б) (3х4 + 2 - 5х - 17).
2. Найдите дифференциал функции у= -3х4 -21х - ех .
3. Вычислите скорость точки двигающейся по закону S(t) = 4t2 +2t- 32 в момент времени t=4 c.
4. Найдите неопределённый интеграл -).
5. Вычислите среднее арифметическое числового ряда 0, 3, 12, 8, 1.
6. Вычислите предел
7. Продифференцируйте функцию у = (3x+1)( x2-2x) в точке х0= -2.
8. Вычислите определённый интеграл .
9. Вычислите среднее арифметическое, размах, моду и медиану числового ряда 0,2,6,7,2,2,10.
10. Найдите общее решение дифференциального уравнения с разделяющими переменными у/=9х3.
11. **Вычислите предел функции: .**
12. **Найдите производную функции у = 3sin2x-ctg2 x + e3x .**
13. **Найдите площадь фигуры, расположенной во 2 координатной четверти, ограниченной графиком функции у= х3- 3х, касательной к графику функции в точке Х0 = -1 и осью ординат.**
14. **Два стрелка произвели по одному выстрелу по мишени. Вероятность поражения мишени каждым из стрелков равна 0,9. Найти вероятность того, что оба стрелка попадут в мишень.**