МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММиМ
_____ А.С. Савинов
04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Направление подготовки (специальность)
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль/специализация) программы
Системная инженерия машиностроительных технологий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08. 2020 г. № 1044).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры "Машины и технологии обработки давлением и машиностроения 21.01.2025 г., протоколо №4

Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ 04.02.2025 г., протокол №4.

Председатель _____ А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:
ассистент кафедры МиТОДиМ _____ Л.Ф. Керимова

Рецензент:
доцент каф. механики, к.т.н. _____ М.В. Харченко

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности специалиста современного машиностроительного предприятия.

Задачи освоения дисциплины:

- разработка обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным производством, в том числе участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки;
- в разработке оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки машиностроительных производств.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Введение в специальность входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные на предыдущем уровне образования.

Учебная дисциплина «Введение в специальность» включена в перечень дисциплин обязательной части, определяющих направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «Введение в специальность», необходимы при подготовке выпускной квалификационной работы.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектная деятельность

Учебная - ознакомительная практика

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная – преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Теория обработки металлов давлением

Технологические процессы в машиностроении

Машиностроительные и инструментальные материалы

Режущий инструмент

Метрология, стандартизация и сертификация

Теория резания материалов

Основы технологии машиностроения

Обработка деталей методами поверхностно-пластического деформирования

Оборудование машиностроительных производств

Технологическая оснастка

Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии

Технология машиностроения

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Введение в специальность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	
ОПК-5.1	Организует профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения
ОПК-5.2	Осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 55,9 акад. часов:

– аудиторная – 54 акад. часов;

– внеаудиторная – 1,9 акад. часов;

– самостоятельная работа – 16,1 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ РУССКОЙ ШКОЛЫ								
1.1 Зарождение технологии машиностроения как науки	1	1				Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Наличие конспектов	ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		1						
2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС								
2.1 Технологические процессы	1	1		1		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практической работе.	Собеседование.	
2.2 Классификация технологических процессов по отношению объема детали к объему исходной заготовки		1		1		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практической работе.		ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		2		2				
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ СБОРКИ								
3.1. Особенности технологического процесса сборки	1	1		1		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практической работе.	Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		1		1				
4. ВИДЫ СОЕДИНЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ								

4.1 Основные виды соединений	1	1		1		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практической работе.	Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
4.2 Технологические процессы сборки разъемных соединений		1		1		Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
4.3 Технологические процессы сборки неразъемных соединений		1		1		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практической работе.		ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		3		3				
5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВОК								
5.1 Основные понятия, используемые при механической обработке	1	1		1		Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
5.2 Технологическое оборудование машиностроительных производств		1		1		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практической работе.	Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
5.3 Классификация станков		1		1		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка к практической работе.	Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
5.4 Технологическая оснастка		1		1		Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.		ОПК-5.1, ОПК-5.2

5.5 5. 5. Металлорежущий инструмент		1						ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		5		4				
6. ЛЕЗВИЙНАЯ ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК								
6.1 Токарная обработка	1	2		2			Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6.2 Технологические методы обработки отверстий		2					Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6.3 Фрезерная обработка заготовок		2		2		Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6.4 Обработка на строгальных и долбежных станках		2					Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6.5 Обработка на протяжных и прошивных станках		2					Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6.6 Обработка заготовок пилением и опиливанием		2					Контрольная работа.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		12		4				
7. ШЛИФОВАНИЕ								
7.1 Классификация методов шлифования	1	1					Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.2 Круглое наружное шлифование		1		2		Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.3 Круглое внутреннее шлифование		1					Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.4 Бесцентровое		1					Контрольная работа.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.5 Плоское шлифование		1		1			Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.6 Профильное шлифование		1					Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.7 Тонкое шлифование		1					Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.8 Обдирочное шлифование		1					Контрольная работа.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		8		3				
8. ОТДЕЛОЧНАЯ ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК								

8.1 Финишная абразивная обработка поверхностей	1	1		1			Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
8.2 Статические методы отделочной обработки без снятия стружки		1					Устный опрос.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
8.3 Динамические методы отделочной обработки без снятия стружки		1					Собеседование.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
8.4 Чистовая обработка пластическим деформированием статико-динамическими методами		1					Контрольная работа.	ОПК-5.1, ОПК-5.2
Итого по разделу		4		1				
9. Зачет								
9.1 Подготовка к зачету	1				16,1	Самостоятельное изучение материала	Самостоятельное изучение литературы по изучаемой дисциплине. Подготовка к зачету.	
Итого по разделу					16,1			
Итого за семестр		36		18	16,1		зачёт	
Итого по дисциплине		36		18	16,1		зачет	

5 Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Введение в специальность» применяются следующие образовательные и информационные технологии:

1. Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, для чего при проведении отдельных занятий и организации самостоятельной работы студентов используются электронные версии курса лекций и расчетной работы.

2. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе на практических, направленная на решение общей задачи путем сложения результатов индивидуальной работы членов группы.

3. Case-study - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

4. Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей и их группировка в контексте решаемой задачи.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-9445-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195437 (дата

2. Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения : учебное пособие для вузов / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-507-49336-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/387341 (дата обращения: 07.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зубарев, Ю. М. Технология машиностроения. Специальные разделы : учебник для вузов / Ю. М. Зубарев, М. В. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 308 с. — ISBN 978-5-507-51959-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/469025 (дата обращения: 07.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Веткасов, Н. И. Введение в специальность : учебное пособие / Н. И. Веткасов. — Ульяновск : УлГТУ, 2019. — 261 с. — ISBN 978-5-9795-1916-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165094 (дата обращения: 07.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Беляев, Л. В. Введение в аддитивные технологии : учебное пособие / Л. В. Беляев, А. В. Аборкин. — Владимир : ВлГУ, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-9984-1796-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434255 (дата обращения: 07.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технологическое обеспечение качества изделий машиностроительного производства с использованием теории расчета размерных цепей : учебное пособие / П. Н. Килина, Е. А. Морозов, А. А. Дроздов [и др.]. — Пермь : ПНИПУ, 2021. — 49 с. — ISBN 978-5-398-02660-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/239918 (дата обращения: 07.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Виноградов В. М. Технология машиностроения. Введение в специальность : учебное пособие / В. М. Виноградов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 175 с. : ил., схемы, табл. - (Высшее проф. образование : Машиностроение). - Текст : непосредственный.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
LibreOffice	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

2. Учебная аудитория для проведения практических работ: лабораторный корпус с лабораторией сварки и лабораторией резания: Комплект печатных и электронных версий методических рекомендаций, учебное пособие, плакаты по темам. Лабораторное оборудование.

3. Учебная аудитория для проведения механических испытаний:

1) Машины универсальные испытательные на растяжение.

2) Мерительный инструмент.

3) Приборы для измерения твердости по методам Бринелля и Роквелла.

4) Микротвердомер.

5) Печи термические.

4. Учебная аудитория для проведения металлографических исследований: Микроскопы МИМ-6, МИМ-7.

5. Учебные аудитории для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска.

6. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Стеллажи, инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

Приложение 1

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Ведение в специальность» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся, которая предполагает конспектирование лекций и выполнение практических работ.

Перечень вопросов на зачет:

1. Охарактеризуйте профессии, на которых может работать выпускник по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства»
2. Двух уровневая система образования: характеристика, особенности, возможности.
3. Виды деятельности выпускника направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства»
4. История развития техники (станочного оборудования).
5. Изделие. Виды изделий.
6. Узлы и их типы.
7. Понятия о служебном назначении изделия, об исполнительных и вспомогательных поверхностях
8. Производственный: процесс, цикл, партия.
9. Технологический процесс. Схема элементов технологического процесса.
10. Технологическая операция. Вид технологических операций.
11. Технологический переход. Установ. Позиция.
12. Рабочие и вспомогательные ходы. Цикл, такт и ритм выпуска.
13. Понятие о припуске. Виды припуска.
14. Полуфабрикаты и заготовки. Методы получения заготовок.
15. Типы производства и их характеристика.
16. Оптимальный вариант получения заготовки.
17. Обработка резанием. Виды движений.
18. Характеристика режимов резания.
19. Токарная обработка: резцы, режимы, технологии.
20. Обработка отверстий: инструменты, режимы, технологии.
21. Фрезерная обработка: фрезы, режимы, технологии.
22. Абразивная обработка: инструменты, режимы, технологии.
23. Тенденции развития машиностроения в России
24. Современный режущий инструмент
25. Перспективное оборудование и технологии машиностроительного производства

Темы для выполнения контрольных работ:

1. Методы и средства обеспечения качества при производстве трубной продукции
2. Применение лазерных технологий в машиностроении
3. Применение ультразвука для обеспечения качества машиностроительной продукции
4. Использование смазочно-охлаждающих технологических средств для обеспечения качества продукции
5. Обеспечение качества при обработке продукции из керамики и стекла
6. Обеспечение качества продукции применением современного режущего и абразивного инструмента.
7. Обеспечение качества заготовок для машиностроительной продукции
8. Применение технологий высокоскоростного и глубинного шлифования

9. Технология точения закаленных сталей.

10. Применение технологии поверхностно-пластического деформирования

11. Технологии разрезки материалов

12. Технология восстановления поверхности деталей

13. Методы и средства обеспечения качества при производстве подшипниковой продукции

14. Применение технологии алмазного выглаживания

15. Технология глубокого сверления

Приложение 2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Данный раздел состоит их двух пунктов:

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-5: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-5.1:	Организует профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	**Перечень вопросов на зачет:** 1. Охарактеризуйте профессии, на которых может работать выпускник по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства» 2. Двух уровневая система образования: характеристика, особенности, возможности. 3. Виды деятельности выпускника направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства» 4. История развития техники (станочного оборудования). 5. Изделие. Виды изделий. 6. Узлы и их типы. 7. Понятия о служебном назначении изделия, об исполнительных и вспомогательных поверхностях 8. Производственный: процесс, цикл, партия. 9. Технологический процесс. Схема элементов технологического процесса. 10. Технологическая операция. Вид технологических операций. 11. Технологический переход. Установ. Позиция. 12. Рабочие и вспомогательные ходы. Цикл, такт и ритм выпуска. 13. Понятие о припуске. Виды припуска. 14. Полуфабрикаты и заготовки. Методы получения заготовок. 15. Типы производства и их характеристика. 16. Оптимальный вариант получения заготовки. 17. Обработка резанием. Виды движений. 18. Характеристика режимов резания. 19. Токарная обработка: резцы, режимы, технологии. 20. Обработка отверстий: инструменты, режимы, технологии. 21. Фрезерная обработка: фрезы, режимы, технологии. 22. Абразивная обработка: инструменты, режимы,

		технологии. 23. Тенденции развития машиностроения в России 24. Современный режущий инструмент 1. 25. Перспективное оборудование и технологии машиностроительного производства
ОПК-5.2:	Осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	**Темы для выполнения контрольных работ:** 1. Методы и средства обеспечения качества при производстве трубной продукции 2. Применение лазерных технологий в машиностроении 3. Применение ультразвука для обеспечения качества машиностроительной продукции 4. Использование смазочно-охлаждающих технологических средств для обеспечения качества продукции 5. Обеспечение качества при обработке продукции из керамики и стекла 6. Обеспечение качества продукции применением современного режущего и абразивного инструмента. 7. Обеспечение качества заготовок для машиностроительной продукции 8. Применение технологий высокоскоростного и глубинного шлифования 9. Технология точения закаленных сталей. 10. Применение технологии поверхностно-пластического деформирования 11. Технологии разрезки материалов 12. Технология восстановления поверхности деталей 13. Методы и средства обеспечения качества при производстве подшипниковой продукции 14. Применение технологии алмазного выглаживания 15. Технология глубокого сверления

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания.

В процессе изучения дисциплины «Введение в специальность» осуществляется текущий и периодический контроль над результатами освоения учебного курса.

Текущий контроль осуществляется непосредственно в процессе усвоения, закрепления, обобщения и систематизации знаний, умений, владения навыками и позволяет оперативно диагностировать и корректировать, совершенствовать знания, умения и владение навыками студентов, обеспечивает стимулирование и мотивацию их деятельности на каждом занятии. Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса (собеседования).

Периодический контроль, цель которого обобщение и систематизация знаний, проверка эффективности усвоения студентами определенного, логически завершенного содержания учебного материала, осуществляется в форме защиты практических работ.

Промежуточная аттестация включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, умений и владений, и проводится в форме опроса с учетом выполнения заданий по практическим работам.

Показатели и критерии оценивания:

- «**зачтено**» – обучаемый должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

- «**не зачтено**» – обучаемый не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач