

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ

16.02.2023 г. Протокол № 4

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

МДК.02.03 Автоматизация оборудования в машиностроении

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация выпускника: техник-технолог

**Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного
общего образования**

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического
совета СПК

20.01.2023 года. Протокол № 5

Председатель методического совета СПК  Сергеева С.И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

27.01.2023 года. Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д.Н.

2023 г.

Фонд оценочных средств для подготовки специалистов среднего звена (далее - образовательная программа) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработан на основании требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Извеков Игорь Иванович- преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта оценочной документации
 2. Текущий контроль
 3. Промежуточная аттестация
 4. Особенности текущего контроля и промежуточной аттестации
для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями
здоровья
- Приложение

1. Паспорт комплекта оценочной документации

Оценочные средства предназначены для оценки результатов освоения междисциплинарного курса «Автоматизация оборудования в машиностроении».

Формой промежуточной аттестации междисциплинарного курса является зачет с выставлением отметки «зачтено, не зачтено»

Оценочные материалы разработаны на основании:

- образовательной программы по специальности «Технология машиностроения»,
- рабочей программы междисциплинарного курса «Автоматизация оборудования в машиностроении».

1.2. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса

Результатом освоения междисциплинарного курса являются знания и умения, а также общие и профессиональные компетенции:

Знания:

З1 –состав функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении;

Умения:

У1 –использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

Практический опыт:

П1 –разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются компетенции

Общие компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

ПК. 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК. 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК. 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК. 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

1.3 Показатели и критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Приобретенный практический опыт, знания, умения	ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки	Наименование раздела, темы, подтемы	Наименование оценочных средств	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7
Знания: З1-состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.8 ОК.9	З1-знать состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	Правильность; самостоятельность, полнота ответов на вопросы. Четкость изложения и интерпретация знаний.	Тема 1. Основы автоматизации и управления производством. Тема 2. Автоматические и автоматизированные системы управления в машиностроении. Тема 3. Измерительные преобразователи систем управления. Тема 4. Системы автоматического контроля (САК). Тема 5. Диагностирование технического состояния управляющих систем. Тема 6. Применение промышленных роботов (ПР) для автоматизированного	По проверке знаний: Оценочное средство 1.1 – опрос; Оценочное средство 1.2 – по результатам практических занятий; Оценочное средство 1.3 – по результатам самостоятельной работы	зачет

				производства. Тема 7. Организация автоматизированного производства (АП)		
Умения: У1-использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.8 ОК.9	У1-уметь использовать пакеты прикладных программ для разработки и конструкторской документации и проектирования технологических процессов	Правильность; самостоятельность, полнота ответов на вопросы. Умение анализировать результаты решения поставленной задачи	Тема 1. Основы автоматизации и управления производством. Тема 2. Автоматические и автоматизированные системы управления в машиностроении. Тема 3. Измерительные преобразователи систем управления. Тема 4. Системы автоматического контроля (САК). Тема 5. Диагностирование технического состояния управляющих систем. Тема 6. Применение промышленных роботов (ПР) для автоматизированного производства.	Проверке умений: Оценочное средство 1.1 – опрос; Оценочное средство 1.2 – по результатам практических занятий; Оценочное средство 1.3 – по результатам самостоятельной работы.	зачет

				Тема 7. Организация автоматизир ованного производств а (АП)		
Практически й опыт: П1-разработк и конструкторск ой документации и проектирован ия технологическ их процессов с использовани ем пакетов прикладных программ	ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.4 ПК.1.5 ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.8 ОК.9	П1-иметь опыт разработк и конструкт орской документ ации и проектир ования технологи ческих процессо в с использов анием пакетов прикладн ых программ	Прави-л ьно-сть; самостоя -тель-но сть, полнота ответов на вопросы . Имеет опыт реше-ни я стан-дар т-ных и нестан-д арт-ных задач.	Тема 1. Основы автоматизац ии и управления производств ом. Тема 2. Автоматичес кие и автоматизир ованные системы управления в машиностро ении. Тема 3. Измерительн ые преобразоват ели систем управления. Тема 4. Системы автоматичес кого контроля (САК). Тема 5. Диагностиро вание технического состояния управляющи х систем. Тема 6. Применение промышлен ых роботов (ПР) для автоматизир ованного производств а. Тема 7.	По проверк е практич еского опыта: Оценоч ное сред-ств о 1.1 – опрос; Оценоч ное сред-ств о 1.2 – по результат ам практич еских заня-тий	зачет

				Организация автоматизир ованного производств а (АП)		
--	--	--	--	---	--	--

1.4. Условия проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы следующие технические средства обучения:

- станок с числовым программным управлением,
- обрабатывающий центр,
- измерительные преобразователи систем управления.

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль проводится на практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля:

1. Устный опрос.
2. Выполнение практических работ при проведении практических занятий.
3. Внеаудиторная самостоятельная работа, в том числе сообщение по теме или реферативное задание, или исследовательское задание, предусматривающее создание и защиту электронной презентации по теме.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе проведения практических занятий по результатам сдачи отчетов выполненных работ на этих занятиях;.

Оценочное средство 1.1 для проведения текущего контроля в форме опроса

- 1.Цель механизации производства.
- 2.Цель автоматизации производства.
- 3.Уровни автоматизации производства.
- 4.Производственный процесс машиностроительного производства.

5. Технологический процесс машиностроительного производства.
9. Информационные связи в автоматизированном производстве.
10. Автоматизация серийного и мелкосерийного производства.
11. Автоматизация массового производства.
12. Объект управления, управляющий орган. Задачи системы управления.
13. Обобщенная структурная схема системы автоматического управления (САУ).
14. Характеристики элементов автоматики.
15. Принципы управления
16. Основные понятия об автоматизированной системе управления (АСУ).
17. Классификация АСУ.
18. Производственный процесс- как процесс управления.
19. Структурная схема состава АСУП.
20. Особенности проектирования технологических процессов в условиях автоматизированного производства.
21. Особенности разработки технологических процессов автоматизированной и роботизированной сборки.
22. Общие сведения о датчиках. Структура датчика.
23. Общие характеристики датчиков.
24. Классификация датчиков.
25. Параметрические датчики.
26. Генераторные датчики.
27. Классификация средств измерения.
28. Государственная система приборов и средств автоматизации.
29. Техническое оборудование как объект диагностики и управления.

Критерии оценки оценочного средства 1.1

для проведения текущего контроля в форме опроса

При проведении опроса обучающихся используются следующие критерии оценки выполнения устного или письменного опроса по проверке знаний.

Оценка текущего контроля знаний предусматривает суммирование баллов по следующим критериям:

Правильность и полнота - от 2 до 5 баллов.

Самостоятельность в выполнении задания - от 2 до 5 баллов.

Выставление оценки осуществляется суммарно:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий:

глубокое и систематическое знание программного материала и структуры конкретной дисциплины;

отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области;

умение подтверждать знания конкретными примерами;

логически корректное и убедительное изложение ответа.

Оценки «хорошо» заслуживает ответ, содержащий:

знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса;

умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;

умение подтверждать знания конкретными примерами;

в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;

затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;

частичные затруднения с умением подтверждать знания конкретными примерами;

стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при:

не знании либо отрывочном представлении учебного материала;
неумении изложить ответ.

Оценочное средство 1.2
для проведения текущего контроля по результатам практических
занятий

При защите на практическом занятии выполненной практической работы, обучающемуся предлагается ответить на следующие вопросы:

- 1.Объяснить компоновку многооперационного станка.
- 2.Каким образом осуществляется смена режущего инструмента на станке «Обрабатывающий центр» ?
- 3.Какие структурные компоненты гибких систем входят в состав цеха?
- 4.Дать характеристику операционной и комплексной ГПС.
- 5.Какова цель пассивного контроля размеров детали?
- 6.Объясните принцип действия автосортировщика.
- 7.Для каких целей применяют систему автоматического контроля в машиностроении?
- 8.Перечислить устройства, которые входят в систему САК.
- 9.Как производится активный контроль размеров на токарных станках?
10. Как производится активный контроль размеров на шлифовальных станках?
- 11.Какова цель применения координатно – измерительных машин в системе САК?
- 12.Объяснить принцип действия типового датчика, применяемого для контроля износа режущего инструмента.

Критерии оценки оценочного средства 1.2

для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

За каждое практическое занятие выставляется оценка по результатам выполненной или защищенной работы.

Оценка текущего контроля умений предусматривает суммирование баллов по следующим критериям:

Правильность и полнота выполнения заданий - от 2 до 5 баллов.

Самостоятельность в выполнении задания - от 2 до 5 баллов.

Соответствие времени, отведенного на выполнение задания – от 2 до 5 баллов.

Дополнительно может учитываться: защита выполненного задания и умение отвечать на вопросы по теме задания.

Выставление оценки осуществляется суммарно:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

оценка «отлично» выставляется за работу, которая содержит полностью раскрытую цель практической работы, грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненную во всех отношениях работу при наличии небольших недочетов в её выполнении или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, которая удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за работу, которая выполнена не полностью: отсутствуют требования к оборудованию, цель практической работы выполнена не полностью, отсутствуют выводы по результатам выполненной работы.

По содержанию работы выставляется средний балл, который переводится в оценку.

Оценочное средство 1.3

для проведения текущего контроля по результатам самостоятельной работы

- 1.Классификация первичных преобразователей информации (датчиков)
- 2.Усилители и преобразователи информации.
- 3.Переключающие устройства управления.
- 4.Контактные аппараты управления.
- 5.Бесконтактные устройства управления.
- 6.Вспомогательные устройства управления.
- 7.Задающие и исполнительные устройства управления.
- 8.Система автоматического контроля в автоматизированном производстве.
- 9.Задачи оперативного контроля в автоматизированном производстве.
- 10.Структура промышленных роботов и робототехнических устройств.
- 11.Основные технические характеристики промышленных роботов.
- 12.Классификация приводов промышленных роботов.
- 13.Классификация захватных устройств промышленных роботов.
- 14.Основные направления автоматизации производства на современном этапе.
- 15.Автоматизация транспортно-складских производственных систем.
- 16.Перспектива развития автоматизированного машиностроительного производства.

Критерии оценки оценочного средства 1.3

для проведения текущего контроля по результатам выполнения самостоятельной работы

При оценивании самостоятельной работы студентов используются следующие критерии оценки сформированности умений и компетенций.

Оценка текущего контроля умений и компетенций предусматривает суммирование баллов по следующим критериям:

Правильность и полнота - от 2 до 5 баллов.

Соответствие времени, отведенного на выполнение задания - от 2 до 5 баллов.

Выставление оценки осуществляется суммарно:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Оценка «отлично» выставляется за работу (сообщение, реферат, исследовательское задание) которая носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненную во всех отношениях работу (сообщение, реферат, исследовательское задание) при наличии небольших недочетов в её содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за работу (сообщение, реферат, исследовательское задание), которая удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за работу (сообщение, реферат, исследовательское задание), которая не соответствует теме, не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

3.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 Вопросы для подготовки к зачету

- 1.Цель механизации производства.
- 2.Цель автоматизации производства.
- 3.Уровни автоматизации производства.
- 4.Производственный процесс машиностроительного производства.
- 5.Технологический процесс машиностроительного производства.
- 6.Временные связи, действующие в производственном процессе.

7. Пути уменьшения штучного времени.
8. Пути уменьшения подготовительно - заготовительного времени.
9. Информационные связи в автоматизированном производстве.
10. Автоматизация серийного и мелкосерийного производства.
11. Автоматизация массового производства.
12. Объект управления, управляющий орган. Задачи системы управления.
13. Обобщенная структурная схема системы автоматического управления (САУ).
14. Характеристика элементов автоматики.
15. Принципы управления.
16. Устойчивость САУ.
17. Система «Станок-процесс резания» как объект управления.
18. Статические и астатические системы.
19. Перечень погрешностей устройства управления в системе.
20. Перечень погрешностей объектов управления в системе «станок-процесс резания».
21. Основные понятия об автоматизированной системе управления (АСУ).
22. Классификация АСУ.
23. Производственный процесс- как процесс управления.
24. Структурная схема состава АСУП.
25. Особенности проектирования технологических процессов в условиях автоматизированного производства.
26. Особенности разработки технологических процессов автоматизированной и роботизированной сборки.
27. Структурная схема состава АСУП.
28. Информационная структура АСУ ТП.
29. Общие сведения о датчиках. Структура датчика.
30. Общие характеристики датчиков.
31. Классификация датчиков.
32. Параметрические датчики.
33. Генераторные датчики.
34. Усилители и преобразователи системы автоматики.
35. Переключающие устройства.
36. Контактные и бесконтактные аппараты управления.
37. Вспомогательные и исполнительные устройства системы управления.
38. Система автоматического контроля в автоматизированном производстве.
39. Автоматизация контрольно- измерительных операций в ГПМ.
40. Типовая структура системы автоматического контроля (САК).
41. Системы активного и пассивного контроля.
42. Координатно-измерительные машины.
43. Классификация средств измерения.
44. Государственная система приборов и средств автоматизации.
45. Техническое оборудование как объект диагностики и управления.
46. Структура системы технической диагностики.
47. Организационные принципы построения службы диагностирования.

- 48.Классификация промышленных роботов (ПР).
- 49.Классификация захватных устройств ПР.
- 50.Классификация приводов ПР.
- 51.Классификация систем управления ПР.
- 52.Применение ПР и РТК в машиностроительном производстве.
- 53.Автоматизация процессов механической обработки.
- 54.Автоматизация технологических процессов сборки.
- 55.Автоматизация транспортно-складских производственных систем.
- 56.Гибкий производственный модуль (ГПМ), гибкая производственная система (ГПС).

3.2. Процедура проведения зачета

При проведении зачета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося не должен превышать пятнадцать минут.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины и вычислительной техникой. Учащиеся могут пользоваться нормативной и справочной литературой.

3.3. Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации по дисциплине

При подготовке к зачету повторите учебный материал по вопросам для подготовки. Повторите термины, определения. Обратите внимание на взаимосвязь теоретического материала и практических заданий, которые выполнялись во время практических занятий.

При проведении промежуточной аттестации Вы получите вопросы к зачету. Прежде чем приступить к работе, подпишите листы для ответа, указав свою фамилию, инициалы и номер группы.

Получив вопросы к зачету, прочитайте его полностью, убедитесь, что содержание вопросов понятно. При наличии вопросов, задайте их преподавателю.

Начинайте отвечать на вопросы в произвольной форме. В целях экономии времени можно сначала пропускать вопросы, которые вызывают трудности и вернуться к ним позже.

3.4. Критерии оценки по результатам освоения дисциплины

При проведении промежуточной аттестации оценивается:

Правильность

Полнота

Самостоятельность (без дополнительных и наводящих вопросов)

Критерии оценки по результату устного опроса

Критерий	Баллы
Правильно и в полном объеме дан ответ	2 балла
Правильно, но не в полном объеме дан ответ	1 балл
Ответ неверный	0 баллов

Критерии оценки результатов по ответам на вопросы на практических занятиях

Критерий	Баллы
5 верных ответов	2 балла
3 верных ответа	1 балл
0 верных ответов	0 баллов

Критерии оценки по результатам выполненной самостоятельной работы

Критерий	Баллы
Правильное решение	1 балл
Ответ неверный	0 баллов

Шкала оценки результатов освоения дисциплины

Для получения результата все критерии суммируются.

Оценка выставляется по шкале:

Результативность (количество баллов по результатам трех заданий)	Оценка результатов освоения
5	отлично
4	хорошо
3	удовлетворительно
2-0	неудовлетворительно

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если учебный материал курса освоен им в полном объеме, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части учебного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Разработчик:

ФГБОУ «ВГТУ»

Преподаватель высшей квалификационной категории  Извеков И.И.

Руководитель образовательной программы

Преподаватель первой квалификационной категории  Аленькова Н.В.

Эксперт

Главный технолог, ОАО «Тяжмехпресс»



Белопотапов Д.В.