

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ДИСЦИПЛИНЫ) «МАТЕМАТИКА» В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПТО И ССО В 2018/2019 УЧЕБНОМ ГОДУ (Методические рекомендации)

Общие положения

Методические рекомендации адресуются преподавателям математики учреждений, реализующих образовательные программы профессионально-технического и среднего специального образования (далее – учреждения ПТО и ССО), в которых преподавание учебного предмета (дисциплины) «Математика» осуществляется по учебным программам по учебному предмету «Математика» (X – XI классы) для учреждений общего среднего образования (далее – учреждения ОСО).

На республиканском портале : <http://ripo.unibel.by> «Профессиональное образование» размещено инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «К началу 2018/2019 учебного года» от 29.06.2018 № 03-02-17/5678/дс для педагогических работников учреждений ПТО и ССО.

Преподавателям математики также необходимо ознакомиться с материалами приложения 5 «Особенности организации образовательного процесса по учебному предмету «Математика» к инструктивно-методическому письму Министерства образования Республики Беларусь «Об организации в 2018/2019 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий при реализации образовательных программ общего среднего образования» от 13.07.2018. Инструктивно-методическое письмо размещено на национальном образовательном портале: <http://www.adu.by> / [Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Инструктивно-методические письма.](http://www.adu.by)

Обращаем внимание, что в соответствии с приказом МО РБ от 12.04.2018 № 291 «Об утверждении общеобразовательного компонента учебных планов по специальностям профессионально-технического и среднего специального образования» изменено количество учебных часов на изучение учебного предмета (учебной дисциплины) «Математика» (со **120** учебных часов до **144** учебных часов – при обучении по специальностям профилей образования «Искусство и дизайн», «Гуманитарные науки»; с **232** учебных часов до **240** учебных часов – по остальным специальностям). При этом количество обязательных контрольных работ (ОКР) по дисциплине

увеличилось с трех до шести при обучении по специальностям профилей образования «Искусство и дизайн», «Гуманитарные науки».

Учебно-программная и учебно-методическая документация

Типовыми учебными планами по специальностям профессионально-технического образования, специальностям среднего специального образования (в части общеобразовательного компонента) на изучение учебного предмета (дисциплины) «**Математика**» предусматривается:

- **240 учебных часов** – при реализации образовательных программ ПТО;

- **240 учебных часов** – при реализации образовательных программ ССО (кроме специальностей профилей образования «Искусство и дизайн», «Гуманитарные науки»);

- **144 учебных часа** – при реализации образовательных программ ССО по специальностям профилей образования «Искусство и дизайн», «Гуманитарные науки».

Предусмотрено проведение **шести ОКР** по учебному предмету (учебной дисциплине).

В 2018/2019 учебном году в образовательном процессе по математике в учреждениях ПТО и ССО используется следующая учебно-программная и учебно-методическая документация:

- Вучэбныя праграмы для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. **Матэматыка. X–XI класы (базавы ўзровень)**. – Мінск: Нацыянальны інстытут адукацыі, 2017;

- Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. **Математика. X–XI классы (базовый уровень)**. – Минск: Национальный институт образования, 2017;

- **Математика**. Тематическое планирование для реализации образовательных программ профессионально-технического и среднего специального образования» / Мн.: РИПО, 2017.

Тематическое планирование разработано в соответствии с действующими в учреждениях ПТО и ССО указанными выше учебными программами по математике для X и XI классов, а также с учетом особенностей образовательного процесса в учреждениях ПТО и ССО. В тематическом планировании приведены рекомендации по организации образовательного процесса по математике в учреждениях ПТО и ССО, определены цели и результаты учебной деятельности учащихся согласно учебным темам учебной программы, примерный тематический план, примерное поурочное планирование учебного материала, нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся по математике.

Тематическое планирование можно приобрести в установленном порядке в Республиканском институте профессионального образования.

В связи с корректировкой общеобразовательного компонента и в целях оказания организационно-методической помощи педагогическим работникам учреждений ПТО и ССО на республиканском портале «Профессиональное образование» размещен примерный тематический план

(два варианта) по учебному предмету (дисциплине) «Математика» на 2018/2019 учебный год для реализации образовательных программ ПТО и ССО: <http://ripo.unibel.by> / *Учебно-программная документация / Общее среднее образование / Учебно-методическая документация / Математика* (заголовок «Математика» необходимо выбрать в разделе «Примерные тематические планы»).

Тематические (календарно-тематические) планы по математике для групп набора 2018 года разрабатываются в учреждениях образования в соответствии с указанными выше учебными программами, изданными в 2017 году, а также с учетом обновленного количества учебных часов на изучение учебного предмета (дисциплины). Обращаем внимание, что в тематическом планировании по математике (издания РИПО 2017 г.) приведено примерное поурочное планирование по математике на 232 и 120 учебных часов. Преподаватели могут руководствоваться указанным поурочным планированием, распределив его содержание на 240 (или на 144) учебных часов.

Учебно-программное и учебно-методическое обеспечение учебного предмета «Математика» для X – XI классов учреждений ОСО, а именно: Электронные версии учебных программ, учебно-методических пособий, примерного календарно-тематического планирования, методических рекомендаций, УМК факультативных занятий, контрольно-измерительные материалы – размещены на национальном образовательном портале: <http://www.adu.by> / *Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы V–XI классы / Математика.*

Преподаватели учреждений ПТО и ССО в своей работе могут руководствоваться названными выше материалами по математике для учреждений ОСО. При этом необходимо учитывать разницу в количестве учебных часов на изучение предмета в учреждениях ОСО и учреждениях ПТО и ССО, а также особенности образовательного процесса.

Перечень учебников и учебных пособий по учебным предметам для X–XI классов учреждений общего среднего образования, рекомендуемых к использованию в учреждениях ПТО и ССО в 2017/2018 учебном году, размещен в Сборнике нормативных документов Минобразования (№ 9, 2018 год).

Преподаватели математики учреждений ПТО и ССО могут использовать учебно-методическое пособие: **Математика. Поурочный и тематический контроль** / Г.Б. Терешко, Т.П. Вахненко. 2-е изд., испр. Минск : РИПО, 2013. Издание рекомендовано Республиканским институтом профессионального образования в качестве учебно-методического пособия для учащихся и преподавателей учреждений профессионально-технического и среднего специального образования.

Преподаватели общеобразовательных предметов (дисциплин) учреждений ПТО и ССО руководствуются *Метадычнымі рэкамендацыямі на фарміраванні культуры вуснага і пісьмовага маўлення ва ўстановах адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй*

адукацыі, утвержденными заместителем Министра образования Республики Беларусь от 06 июня 2016 г. В названном документе содержатся рекомендации педагогическим работникам по формированию культуры устной и письменной речи, а также регламентируются виды обучающих работ, которые проводятся в письменной форме; количество и назначение ученических тетрадей, оформление и ведение ученических тетрадей; проверка обучающихся, контрольных, экзаменационных работ; оформление экзаменационных работ.

Оборудование кабинета математики осуществляется в соответствии с постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 12.06.2014 № 75 «Об утверждении перечней мебели, инвентаря и средств обучения, необходимых для организации образовательного процесса учреждениями образования, реализующими образовательные программы общего среднего образования».

Аттестация учащихся

Результаты учебной деятельности учащихся по математике в учреждениях ПТО и ССО оцениваются в соответствии с ***Нормами оценки результатов учебной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений по учебным предметам***, утвержденными приказом Министерства образования Республики Беларусь от 29.05.2009 № 674 (разделы «Общие положения» и «Оценка результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету «Математика»). При этом в соответствии с п.15 ***Правил проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования*** (утверждены постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22.07.2011 № 106) отметка за семестр по учебной дисциплине выставляется преподавателем как **среднее арифметическое отметок**, полученных учащимся по результатам текущего (поурочного) и тематического контроля.

Порядок организации и проведения ОКР, процедура выставления отметок по результатам выполнения ОКР, отметок за полугодия и годовых отметок, отметок за семестры, итоговых отметок, отметок в приложение к диплому регламентируется в учреждениях ПТО – ***Правилами проведения аттестации учащихся при освоении содержания образовательных программ профессионально-технического образования*** (утверждены постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 05.08.2011 № 216); в учреждениях ССО – ***Правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования***.

Обращаем внимание, что на учебном занятии необходимо создавать условия для эффективного усвоения учебного материала учащимися. Основная функция домашнего задания – закрепление знаний и умений. В целях предупреждения перегрузки учащихся объем домашнего задания должен соответствовать санитарным нормам (предполагается, что домашние задания по всем предметам в IX-XI классах учащихся выполняет в течение

не более трех часов). Преподаватель, при необходимости, разъясняет учащимся на учебном занятии содержание, порядок и приемы выполнения полученных ими домашних заданий. Задания творческого характера, предусматривающие работу с дополнительными источниками информации, выполняются только по желанию учащихся.

Экзаменационные материалы для проведения выпускных экзаменов по учебному предмету «Математика» в письменной форме в учреждениях ПТО, экзаменов по учебной дисциплине «Математика» в письменной форме в учреждениях ССО формируются в установленном порядке на основе утвержденных Министерством образования сборников экзаменационных материалов для III ступени общего среднего образования.

В приложении 1 настоящих рекомендаций приведен примерный тематический план по учебному предмету (дисциплине) «Математика» на 2018/2019 учебный год (для групп набора 2018 года), составленный на основе вышеуказанных учебных программ по математике для X–XI классов (базовый уровень) с учетом обновленного количества учебных часов на изучение учебного предмета (дисциплины) в учреждениях ПТО и ССО. Приложение 2 содержит перечень учебных пособий для использования в образовательном процессе по математике в учреждениях ПТО и ССО.

Примечание. Просим направлять Ваши предложения по вопросам методического обеспечения учебного предмета (дисциплины) «Математика» в учреждениях ПТО и ССО по адресу: 220004, г. Минск, ул. К. Либкнехта, 32, каб. 220, отдел НМО общего среднего образования и образования лиц с ОПФР УО РИПО.

Вахненко Тамара Петровна +375 17 200 05 99

**ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО УЧЕБНОМУ
ПРЕДМЕТУ (УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ) «МАТЕМАТИКА»
на 2018/ 2019 учебный год**

(для реализации образовательных программ профессионально-технического и среднего специального образования)

Примерный тематический план по математике предназначается для учреждений ПТО и ССО, в которых преподавание учебного предмета (дисциплины) «Математика» осуществляется по учебным программам по учебному предмету «Математика» для X – XI классов учреждений общего среднего образования: **Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Математика. X–XI классы (базовый уровень).** – Минск: Национальный институт образования, 2017.

Предлагается два варианта примерного тематического плана.

Вариант 1 разработан с учетом «параллельного» изучения материала алгебраического и геометрического компонентов.

Вариант 2 предусматривает так называемую блочную структуру изучения учебного материала, при которой в определенной последовательности (по разделам) чередуется учебный материал алгебраического и геометрического компонентов.

Выбор одного из вариантов находится в компетенции преподавателя. Обращаем внимание, что на алгебраический компонент отводится примерно 60%, на геометрический компонент – примерно 40% от общего количества учебных часов на изучение предмета (дисциплины). Соответственно это количество составляет примерно **144** и **96** часов, если математика изучается в объеме **240** учебных часов; **88** и **56**, если – в объеме **144** учебных часа.

Вариант 1

№ п/п	Раздел	Распределение учебных часов	
		ПТО, ССО	ССО
		240	144
<i>Алгебраический компонент – 144 учебных часа (88 учебных часов)</i>			
	<i>Повторение учебного материала курса математики базовой школы</i>	6	4
1.	Функции	14	10
2.	Тригонометрия	36	20
2.1	Тригонометрические выражения	18	10
2.2.	Тригонометрические функции	18	10
	<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1

№ п/п	Раздел	Распределение учебных часов	
		ПТО, ССО	ССО
		240	144
3.	Степень с рациональным показателем. Степенная функция <i>Обязательная контрольная работа</i>	20 1	12 1
4.	Показательная функции	20	14
5.	Логарифмическая функция <i>Обязательная контрольная работа</i>	24 1	14 1
	<i>Обобщающее повторение учебного материала. Подготовка к экзамену</i>	21	11
Геометрический компонент – 96 учебных часа (56 учебных часов)			
	<i>Повторение учебного материала курса математики базовой школы</i>	4	2
1.	Введение в стереометрию	8	6
2.	Параллельность прямых и плоскостей	14	6
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей <i>Обязательная контрольная работа</i>	16 1	6 1
4.	Многогранники	14	10
6.	Тела вращения	16	10
	<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1
	<i>Обобщающее повторение учебного материала. Подготовка к экзамену</i>	9	6
	ИТОГО	240	144

Вариант 2

№ п/п	Раздел	Распределение учебных часов	
		ПТО, ССО	ССО
		240	144
	<i>Повторение учебного материала курса математики базовой школы</i>	8	6
1.	Функции	14	8
2.	Тригонометрия	36	20
2.1	Тригонометрические выражения	18	10
2.2.	Тригонометрические функции	18	10
	<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1
3.	Введение в стереометрию	8	4
4.	Параллельность прямых и плоскостей	14	10
5.	Перпендикулярность прямых и плоскостей <i>Обязательная контрольная работа</i>	16 1	10 1
6.	Степень с рациональным показателем. Степенная функция	22	12
	<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1

№ п/п	Раздел	Распределение учебных часов	
		ПТО, ССО	ССО
		240	144
7.	Показательная функции	24	14
8.	Логарифмическая функция	24	14
	<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1
9.	Многогранники	16	10
10.	Объемы многогранников	14	8
	<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1
11.	Тела вращения	16	10
	<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	1
	<i>Обобщающее повторение учебного материала. Подготовка к экзамену</i>	22	12
ИТОГО		240	144

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

(для использования в образовательном процессе по математике
в учреждениях ПТО и ССО в 2018/2019 учебном году)

X класс (базовый уровень)

1. Алгебра: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.
2. Геометрия: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.
3. Математика: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.
4. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.
5. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.
6. Алгебра: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

7. Геометрия: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

8. Математика: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

9. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 11 - го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

10. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

11. Сборник задач по математике: учеб. пособие для 11 кл. учреждений общ. средн. образования с рус. яз. обучения/ Л. А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2014.

XI класс (базовый уровень)

:

1. Алгебра: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Е.П. Кузнецова [и др.]; под редакцией профессора Л.Б. Шнепермана. – Минск: Народная асвета, 2013.

2. Геометрия: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Народная асвета, 2013.

3. Математика: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2013.

4. Сборник задач по алгебре: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012.

5. Сборник задач по геометрии: учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В.В. Шлыков. – Минск: Нар. асвета, 2010.

6. Сборник задач по математике: учеб. пособие для 11 кл. учреждений общ. средн. образования с рус. яз. обучения/ Л. А. Латотин, Б.Д. Чеботаревский. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2014.