

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.08.2022 23:50:06

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный университет»**

**Комплексная программа учебной практики  
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)  
Направленность (профиль) Преподавание математики и физики**

Курск 2019 г.

## I. Раздел «Учебная практика»

### I.1. Вычислительная практика (Б2.В.01.01(У))

#### **1. Вид, тип, способ и форма проведения практики**

*Вид практики:* учебная практика

*Тип практики:* вычислительная

*Способ проведения:* стационарная

*Форма проведения:* дискретная

#### **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**ПК-3:** Способен использовать знания и умения в области математики и физики в своей профессиональной деятельности.

**Этап формирования компетенции** – использование знаний и умений в области математики и физики при решении математических задач различного уровня сложности, в том числе с применением различных компьютерных программ.

**Знает / или Знает как:**

- основные теоретические положения и основные алгоритмы элементарной математики, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчислений.

**Умеет / или Умеет с помощью педагога / или Умеет с помощью руководителя практики / или Умеет, опираясь на разработанный алгоритм:**

- применять основные алгоритмы элементарной математики, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчислений при решении математических задач различных уровней сложности.

**Владеет / или Владеет навыками самостоятельного:**

- методами решения задач вычислительной математики с использованием алгоритмов элементарной математики, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчислений.

#### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Вычислительная практика Б2.В.01.01(У) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или**

## *астрономических часах*

*Семестр – 2.*

*Объем в зачетных единицах – 3.*

Продолжительности в неделях / в академических часах – **108** ч.

### **5. Содержание практики**

Практика содержит несколько этапов:

- 1) организационно-пропедевтический (установочная конференция, составление и утверждение индивидуальной программы практики);
- 2) основной;
- 3) отчетно-аналитический (подведение итогов практики, подготовка отчетной документации, итоговая конференция).

<b>№ п.п.</b>	<b>Виды деятельности</b>
<b>Организационно-пропедевтический этап</b>	
1.	Установочная конференция в университете о сроках, целях, задачах, содержании, требованиях и отчетной документации.
2.	Инструктаж по технике безопасности
<b>Основной этап</b>	
3.	Выполнение лабораторных работ
4.	Защита лабораторных работ
<b>Отчетно-аналитический этап</b>	
5.	Подведение итогов практики: оформление отчетной документации
6.	Подготовка отчетной документации
7.	Участие в итоговой конференции. Защита практики с представлением итогового отчета.

#### **Организационно-пропедевтический этап**

В первый день первой недели практики проводится установочная конференция, цель которой – ознакомить студентов с содержанием, основными задачами и расписанием практики, предоставить информацию по оформлению результатов практики.

#### **Основной этап**

На этом этапе студенты выполняют лабораторные работы согласно индивидуальному заданию и расписанию проведения практики. После выполнения лабораторной работы происходит ее защита, согласно установленным требованиям.

### **Отчетно-аналитический этап**

В конце второй недели студенты оформляют отчетную документацию (отчеты по лабораторным работам и индивидуальные отчеты). В последний день второй недели проводится итоговая конференция.

#### ***6. Формы отчетности по практике***

1) Индивидуальный план-отчет по практике.

2) Отчетные материалы, установленные кафедрой алгебры, геометрии и теории обучения математике и кафедрой физики и нанотехнологий и утвержденные протоколами № 1 заседания кафедры алгебры, геометрии и ТОМ от «29» августа 2019 г. и кафедры физики и нанотехнологий от «29» августа 2019.

По итогам прохождения практики студенты сдают следующую документацию:

- индивидуальный план-отчет по практике;
- отчеты по лабораторным работам.

#### ***7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике утвержден протоколами № 1 заседания кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «29» августа 2019 г. и кафедры физики и нанотехнологий от «29» августа 2019 и является приложением к рабочей программе учебной практики.

#### ***8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики***

##### **Литература**

###### **Основная**

1. Бочарова О.Е., Кондратова А.Л., Кондратов Р.Ю. Практикум по вычислительной математике: Учебно-методическое пособие. – Курск, 2018. –130 с.

###### **Дополнительная**

1. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad 12, MATLAB 7, Maple 9. М: НТ Пресс, 2006, 496с.

2. Бахвалов Н.С., Лапин А.В., Чижонков Е.В. Численные методы в задачах и упражнениях - М.: Высшая школа , 2000. — 190 с.

3. Зализняк В.Е. Численные методы. Основы научных вычислений: Учебник и практикум для академического бакалавриата - Люберцы: Юрайт, 2016. - 356 с.

4. Павлов Н.В. Excel - готовые решения - М.: Нобель Пресс, 2014. - 349 с.

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: <http://195.93.165.10:2280>.
2. Электронная библиотека. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
3. Университетская информационная система «Россия» – <http://uisrussia.msu.ru>.
4. Электронная библиотечная система «КнигаФонд» – <http://www.knigafund.ru>.
5. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>.
6. Электронная библиотечная система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>.
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://www.biblio-online.ru/>.

### ***9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)***

1. Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
2. MsOffice Professional 2007 (Open License: 47818817)
3. Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
4. 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
5. Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)

### ***10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики***

Материально-техническое обеспечение дисциплины «учебная практика» представлено:

1) специальными помещениями:

– учебная аудитория №193 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Данная аудитория оснащена следующими техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: доска классная, мультимедийный проектор, ноутбук;

– помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено для обучающихся с инвалидностью и/или ограниченными возможностями здоровья с учетом их индивидуальных возможностей и образовательных потребностей. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрены специальные технические средства (ножная мышь, устройство обмена графической информацией) и специализированное программное обеспечение:

стандартные средства операционной системы MS Windows: экранная клавиатура;

– специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов;

специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы: Стандартные средства операционной системы MS Windows: панель математического ввода.

## 1.2. Практика по методике преподавания математики и физики по программам ООО и СОО (Б2.В.01.02(У))

### *1. Вид, тип, способ и форма проведения практики*

*Вид практики:* учебная практика

*Тип практики:* практика по методике преподавания математики и физики по программам ООО и СОО

*Способ проведения:* стационарная

*Форма проведения:* рассредоточенно

### *2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы*

**ПК-1:** Готов к реализации образовательной программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

**Этап формирования компетенции** – решение практических задач по реализации образовательных программ по математике и физике в основной и средней школе в соответствии с требованиями стандартов.

***Знает / или Знает как:***

– основные требования ФГОС ООО (ФГОС СОО) к условиям реализации образовательных программ;

– структуру реализуемой образовательной программы по математике (физике), содержание и целевое назначение каждого ее компонента в формате ФГОС;

– технологический регламент реализации образовательной программы по математике (физике);

– программы и учебники по математике для 5 - 11 классов и по физике для 7–11 классов.

***Умеет / или Умеет с помощью педагога / или Умеет с помощью руководителя практики / или Умеет, опираясь на разработанный алгоритм:***

– анализировать образовательную программу по математике (физике) на ее соответствие требованиям ФГОС;

– реализовать рабочие программы по математике (физике) в соответствии с требованиями ФГОС.

***Владеет / или Владеет навыками самостоятельного:***

– способностью на основании образовательной программы разрабатывать сценарии учебных занятий по математике в 5–11 классах и по физике в 7–11 классах.

**ПК-2:** Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

**Этап формирования компетенции** – получение первичных представлений о приемах осуществления педагогической поддержки и сопровождении обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

**Знает / или Знает как:**

- содержание и основные принципы современных методов и технологий обучения, возможности их применения при обучении математике и физике в школе.

**Умеет / или Умеет с помощью педагога / или Умеет с помощью руководителя практики / или Умеет, опираясь на разработанный алгоритм:**

- определять рациональные методы и технологии обучения для организации процесса обучения математике и физике, а также во внеурочной работе;

- планировать и составлять конспекты занятий, осуществлять анализ и самоанализ занятий.

**Владеет / или Владеет навыками самостоятельного:**

- способностью планировать и составлять конспекты занятий, осуществлять анализ и самоанализ занятий по математике и физике.

**ПК-3:** Способен использовать знания и умения в области математики и физики в своей профессиональной деятельности.

**Этап формирования компетенции** – использование знаний и умений в области математики и физики при разработке конспектов и развернутых планов уроков, а также и их анализе.

**Знает / или Знает как:**

- теоретические положения математики и физики;

- содержание курсов математики и физики.

**Умеет / или Умеет с помощью педагога / или Умеет с помощью руководителя практики / или Умеет, опираясь на разработанный алгоритм:**

- использовать знания и умения в области математики и физики при составлении конспектов уроков и их анализе.

**Владеет / или Владеет навыками самостоятельного:**

- способностью использовать знания и умения в области математики и физики при составлении конспектов уроков и их анализе.

### ***3. Место практики в структуре образовательной программы***

Учебная практика по методике преподавания математики и физики по программам ООО и СОО» Б2.В.01.02(У) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### ***4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах***



Объем в зачетных единицах – 3.

Семестр – 5.

Продолжительности в неделях/в академических часах – 108 ч.

В т.ч. аудиторные: 4 ч.

Объем в зачетных единицах – 3.

Семестр – 6.

Продолжительности в неделях/в академических часах – 108 ч.

В т.ч. аудиторные: 4 ч.

## 5. Содержание практики

Практика содержит несколько этапов:

- 1) организационно-пропедевтический (установочная конференция, знакомство с МБОУ СОШ города Курска, составление и утверждение индивидуальной программы практики);
- 2) основной;
- 3) отчетно-аналитический (подведение итогов практики, подготовка отчетной документации, защита практики, итоговая конференция).

№ п.п.	Виды деятельности
<b>Организационно-пропедевтический этап</b>	
1.	Установочная конференция в университете о сроках, целях, задачах, содержании, требованиях, итоговых заданиях и отчетной документации.
2.	Инструктаж по технике безопасности
3.	Посещение МБОУ СОШ города Курска
4.	Знакомство с нормативными документами (Устав, ведение документации и пр.)
5.	Инвентаризация учебных кабинетов физики и математики
6.	Ознакомление с материально-техническим и дидактическим обеспечением школы, кабинетов, с режимом работы школы
<b>Основной этап</b>	
7.	Практикум по разработке конспектов уроков по математике и физике
8.	Практикум по осуществлению различных видов анализа уроков
9.	Посещение уроков физики и математики
10.	Посещение внеклассных мероприятий
11.	Посещение научных конференций учителей
12.	Посещение педагогических конкурсов
13.	Выбор методической темы выступления при защите практики

<b>№ п.п.</b>	<b>Виды деятельности</b>
14.	Разработка конспектов уроков по математике в 5-11 классах
15.	Разработка конспектов уроков по физике в 7-11 классах
16.	Разработка и подбор дидактических материалов, средств обучения, в том числе с применением компьютера, при обучении математике по выбранной теме
17.	Анализ посещенных уроков учителей по физике и по математике
18.	Разработка технологической карты изучения учебной темы, учебного модуля, учебной дисциплины по физике или математике
19.	Разработка конспекта внеклассного мероприятия по математике
20.	Участие в круглых столах по обсуждению посещенных уроков
21.	Участие в тренингах по моделированию учебных ситуаций
<b>Отчетно-аналитический этап</b>	
22.	Подведение итогов практики: оформление требуемых учебно-методических материалов и отчетной документации
23.	Подготовка отчетной документации
24.	Подготовка докладчиками выступлений на итоговой конференции на выбранную методическую тему
25.	Участие в итоговой конференции. Защита практики: зачет по приему учебно-методических материалов с представлением итогового отчета.

### **5 семестр**

#### **Организационно-пропедевтический этап**

В сентябре проводится установочная конференция, цель которой – ознакомить студентов с содержанием и основными задачами практики, дать им подробную информацию по оформлению результатов практики.

На данном этапе практиканты изучают виды СОШ г. Курска, их местоположение и устав, посещают некоторые из них. Знакомятся с материально-техническим и дидактическим обеспечением и режимом работы.

#### **Основной этап**

В октябре практиканты учатся разрабатывать различные схемы конспектов уроков, учитывая их виды и структуру по ФГОС ООО. Изучают разные виды анализа урока, учатся заполнять технологические карты анализа. Проводится тренинг по моделированию учебных ситуаций.

С ноября месяца практиканты начинают посещать уроки математики в 5-9 классах и физики в 7-9 классах, внеклассные мероприятия, научные конференции, форумы. Количество посещенных уроков суммарно не должно быть менее 3. По каждому посещенному уроку практикант представляет технологические карты анализа посещенных уроков с дальнейшим их

коллективным обсуждением. Содержание внеклассных мероприятий, научных конференции, форумов практикант кратко записывает в педагогический дневник.

В декабре практиканты приступают к самостоятельной разработке конспектов уроков по математике для 5-9 классов (3 шт./по математике 2 шт., по геометрии 1 шт.) и по физике для 7-9 классов (2 шт.), выполняют подбор дидактических материалов, средств обучения, в том числе с применением компьютера для каждого разработанного урока. А затем представляют их для разбора на круглом столе.

### **Отчетно-аналитический этап**

В январе практиканты утверждают методическую тему выступления на итоговой конференции, оформляют отчетную документацию.

После проверки руководителями практики отчетной документации организуется выступление обучающихся по выбранным методическим темам, анализируются типичные ошибки при написании конспектов и разработке внеклассных мероприятий, даются рекомендации по их исправлению.

Завершает практику заключительная конференция, на которой подводятся итоги практики, обосновываются и объявляются итоговые оценки.

## ***6 семестр***

### **Организационно-пропедевтический этап**

В начале февраля проводится установочная конференция, цель которой – ознакомить студентов с содержанием и основными задачами учебной практики в 6-м семестре, дать им подробную информацию по оформлению результатов практики.

### **Основной этап**

С середины февраля и март практиканты посещают уроки математики в 10-11 классах и физики в 10-11 классах, внеклассные мероприятия, заседание методического объединения учителей математики и физики, заседание педагогического совета, предметные кружки, конференции, форумы и т.д. Все указанные виды деятельности практикант записывает в педагогический дневник с кратким анализом своего участия.

Количество посещенных уроков суммарно не должно быть менее 3. По каждому посещенному уроку практикант представляет технологические карты анализа посещенных уроков с дальнейшим их коллективным обсуждением за круглым столом.

В апреле практикант разрабатывает и сдает конспекты урока по темам из предложенного руководителем списка по математике для 10-11 класса (2 по алгебре началам математического анализа, 1 по геометрии) и по физике для 10-11 класса (2 шт.), учитывая их виды и структуру по ФГОС СОО. А затем за круглым столом разбираются ошибки и недочеты.

К этим урокам практиканты выполняют также подбор дидактических материалов, средств обучения, в том числе с применением компьютера. Разрабатывают технологическую карту изучения учебной темы по математике.

### **Отчетно-аналитический этап**

В мае практиканты утверждают методическую тему выступления на итоговой конференции, оформляют отчетную документацию.

После проверки руководителями практики отчетной документации организуется выступление обучающихся по выбранным методическим темам, анализируются типичные ошибки при написании конспектов и разработке внеклассных мероприятий, даются рекомендации по их исправлению.

Завершает практику заключительная конференция, на которой подводятся итоги практики, обосновываются и объявляются итоговые оценки.

### ***6. Формы отчетности по практике***

1) Индивидуальный план-отчет по практике.

2) Отчетные материалы, установленные кафедрой алгебры, геометрии и теории обучения математике и кафедрой физики и нанотехнологий и утвержденные протоколами № 1 заседания кафедры алгебры, геометрии и ТОМ от «29» августа 2019 г. и кафедры физики и нанотехнологий от «29» августа 2019.

По итогам прохождения практики студенты сдают следующую документацию:

- индивидуальный план-отчет по практике;
- планы-конспекты уроков (семестр 5 – 5 шт./ семестр 6 – 5 шт.);
- технологические карты анализа урока и деятельности учителя по формированию УУД по ФГОС (3 шт.);
- анализы уроков (3 шт.);
- педагогический дневник;
- конспект внеклассного мероприятия по математике.

### ***7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике утвержден протоколами № 1 заседания кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «29» августа 2019 г. и кафедры физики и нанотехнологий от «29» августа 2019 и является приложением к рабочей программе и является приложением к рабочей программе учебной практики.

### ***8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет",***

## *необходимых для проведения практики*

### Литература

#### Основная

1. Байдак В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс]: Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М.: Флинта, 2011 - 264 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405875>
2. Денищева Л.О. Теория и методика обучения математике в школе: учебное пособие/ Л.О. Денищева, А.Е. Захарова, М.Н. Кочагина и др.; под об. ред. Л.О. Денищевой. - М.: БИНОМ. Лаборатория занятий, 2011 - 247 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/4423/>
3. Гусев В.А. Теория и методика обучения математике. Психолого-педагогические основы (Электронный ресурс)/ В.А. Гусев. - М.: БИНОМ. Лаборатория занятий, 2014, - 456 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/50541/>
4. Кондратьев А.С. Современные технологии А.С.Кондратьев, Н.А.Прияткин; Российский гос. Петербургского гос. ун-та, 2006 <http://znanium.com/bookread.php?book=375867>
5. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3-х томах: учебник. Т.1: Механика. Молекулярная физика/ И.В. Савельев. – 13-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2011 – 432 с. ЭБС «Лань» [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2038](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2038)
6. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3-х томах: учебник. Т.2: Электричество и магнетизм. Волны. Оптика / И.В. Савельев. – 13-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2011 – 496 с. ЭБС «Лань» [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2039](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2039)
7. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3-х томах: учебник. Т.3: Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц / И.В. Савельев. – 13-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2011 – 320 с. ЭБС [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=2040](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2040)

#### Дополнительная

1. Саранцев, Г.И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе. - М.: Владос, 2005 - 183 с. - (6 экз.).
2. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов матем. факультетов пед. университетов / Под науч. ред. В.В. Орлова. - М.: Дрофа, 2007 - 320с. (10 экз.).
3. Методика и технология обучения математике. Курс лекции: пособие для вузов / Под науч. ред. Н.Л. Стефановой. - 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2008 - 415 с.(10 экз.).

4. Новоженина, Т.Е. Методика обучения решению математических задач: Учебно-методическое пособие. - Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2005 - 60с. (20 экз.).

5. Ильюшонок А. В. Физика: Учебное пособие / А.В. Ильюшонок, П.В. Астахов, И.А. Гончаренко и др. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 600 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=397226>

6. Безрукова В.С. Педагогика: учеб.пособие, доп. УМО.– Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.

7. Бороздина Г. В. Психология общения: Учебник и практикум.– М.: Издательство Юрайт, 2017.

8. Бухарова Г.Д., Старикова Л.Д. Общая и профессиональная педагогика: учеб.пособие для вузов, доп. УМО - М.: Академия, 2009.

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. <http://katalog.iot.ru> (каталог образовательных ресурсов сети Интернет).

2. <http://school-collection.edu.ru> (единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. <http://www.alleng.ru> (сборник разнообразных электронных ресурсов: учебники, методические пособия и пр.).

4. <http://window.edu.ru> (единое окно доступа к образовательным ресурсам).

5. <http://sch1106.mosuzedu.ru/edresurs.html> (сборник ссылок на различные образовательные ресурсы сети интернет).

6. <http://geometry2006.narod.ru> (сайт, представляющий учебно-методический комплект по геометрии авторов Смирнов В.А., Смирнова И.М.)

7. <http://www.math.ru/teacher> .

8. <http://195.93.165.10:2280> – Электронный каталог библиотеки КГУ.

9. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.

10. <http://uisrussia.msu.ru> – Университетская информационная система «Россия».

### ***9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)***

1. Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)

2. MsOffice Professional 2007 (Open License: 47818817)

3. Google Chrome (Свободная лицензия BSD)

4. 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)

5. Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)

## ***10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики***

Материально-техническое обеспечение дисциплины «учебная практика» представлено:

1) специальными помещениями:

учебная аудитория № 209 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Данная аудитория оснащена следующими техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: доска классная, мультимедийный проектор, ноутбук;

– помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

2) демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий представлены комплектом мультимедийных презентаций по дисциплине «Учебная практика».

Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено для обучающихся с инвалидностью и/или ограниченными возможностями здоровья с учетом их индивидуальных возможностей и образовательных потребностей. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрены специальные технические средства (ножная мышь, устройство обмена графической информацией) и специализированное программное обеспечение:

стандартные средства операционной системы MS Windows: экранная клавиатура;

– специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов;

специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы: Стандартные средства операционной системы MS Windows: панель математического ввода.

### **1.3. Практика по методике преподавания математики и физики по программам СПО (Б2.В.01.03(У))**

#### **1. Вид, тип, способ и форма проведения практики**

*Вид практики:* учебная практика

*Тип практики:* практика по методике преподавания математики и физики по программам СПО

*Способ проведения:* стационарная

*Форма проведения:* рассредоточенно

#### **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**Этап формирования компетенции** - определение круга задач в рамках разработки урока математики или физики и выбор оптимальных способов их решения.

**Знает / или Знает как:**

- теоретические основы определения круга задач и принятия решений при разработке конспекта урока математики или физики.

**Умеет / или Умеет с помощью педагога / или Умеет с помощью руководителя практики / или Умеет, опираясь на разработанный алгоритм:**

– выявлять и анализировать различные способы решения задач в процессе разработки конспектов уроков по математике или физике, а также аргументировать их выбор.

**Владеет / или Владеет навыками самостоятельного:**

- способностью проектировать решение конкретной задачи при разработке конспектов уроков и внеклассных мероприятий по математике и ли физике, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих требований ФГОС СПО.

**ПК-1:** Готов к реализации образовательной программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

**Этап формирования компетенции** – решение практических задач по реализации образовательных программ по математике и по физике в СПО в соответствии с требованиями стандартов.

**Знает / или Знает как:**

– основные требования ФГОС СПО к условиям реализации образовательных программ;

– структуру реализуемой образовательной программы по математике



(физике), содержание и целевое назначение каждого ее компонента в формате ФГОС;

– технологический регламент реализации образовательной программы по математике (физике);

– программы и учебники по математике и по физике для СПО.

**Умеет / или Умеет с помощью педагога / или Умеет с помощью руководителя практики / или Умеет, опираясь на разработанный алгоритм:**

– анализировать образовательную программу по математике (физике) на ее соответствие требованиям ФГОС СПО.

**Владеет / или Владеет навыками самостоятельного:**

– способностью на основании образовательной программы разрабатывать сценарии учебных занятий по математике и по физике в СПО.

**ПК-3:** Способен использовать знания и умения в области математики и физики в своей профессиональной деятельности.

**Этап формирования компетенции** – использование знаний и умений в области математики и физики при разработке конспектов и развернутых планов уроков, а также и их анализе.

**Знает / или Знает как:**

- теоретические положения математики и физики;

- содержание курсов математики и физики в СПО.

**Умеет / или Умеет с помощью педагога / или Умеет с помощью руководителя практики / или Умеет, опираясь на разработанный алгоритм:**

- использовать знания и умения в области математики и физики при составлении конспектов уроков и их анализе.

**Владеет / или Владеет навыками самостоятельного:**

- способностью использовать знания и умения в области математики и физики при составлении конспектов уроков и их анализе.

### ***3. Место практики в структуре образовательной программы***

Учебная практика по методике преподавания математики и физики по программам СПО Б2.В.01.03(У) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### ***4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах***

*Объем в зачетных единицах – 3.*

*Семестр – 7.*

*Продолжительности в неделях/в академических часах – 108 ч.*

В т.ч. аудиторные: 4 ч.

Объем в зачетных единицах – 4.

Семестр – 8.

Продолжительности в неделях/в академических часах – 144 ч.

В т.ч. аудиторные: 4 ч.

### 5. Содержание практики

Практика содержит несколько этапов:

- 1) организационно-пропедевтический (установочная конференция, знакомство с СПО города Курска, составление и утверждение индивидуальной программы практики);
- 2) основной;
- 3) отчетно-аналитический (подведение итогов практики в учебном заведении, подготовка отчетной документации, защита практики, итоговая конференция).

№ п.п.	Виды деятельности
<b>Организационно-пропедевтический этап</b>	
1.	Установочная конференция в университете о сроках, целях, задачах, содержании, требованиях, итоговых заданиях и отчетной документации.
2.	Инструктаж по технике безопасности
3.	Посещение СПО города Курска
4.	Знакомство с нормативными документами (Устав, ведение документации и пр.)
5.	Инвентаризация учебных кабинетов физики и математики
6.	Ознакомление с материально-техническим и дидактическим обеспечением СПО, кабинетов, с режимом работы СПО
<b>Основной этап</b>	
7.	Практикум по разработке конспектов уроков по математике и физике
8.	Практикум по осуществлению различных видов анализа уроков
9.	Посещение уроков физики и математики
10.	Посещение внеклассных мероприятий
11.	Посещение научных конференций преподавателей
12.	Посещение педагогических конкурсов
13.	Выбор методической темы выступления при защите практики
14.	Разработка конспектов уроков по математике для СПО
15.	Разработка и подбор дидактических материалов, средств обучения, в том числе с применением компьютера, при обучении математике по выбранной теме

<b>№ п.п.</b>	<b>Виды деятельности</b>
16.	Анализ посещенных уроков преподавателей СПО по физике и по математике
17.	Разработка технологической карты изучения учебной темы, учебного модуля, учебной дисциплины по математике
18.	Разработка конспекта внеклассного мероприятия по математике
19.	Участие в круглых столах по обсуждению посещенных уроков
20.	Участие в тренингах по моделированию учебных ситуаций
21.	Подготовка материалов для курсовой работы по теории и методике обучения математике
<b>Отчетно-аналитический этап</b>	
22.	Подведение итогов практики: оформление требуемых учебно-методических материалов и отчетной документации
23.	Подготовка отчетной документации
24.	Подготовка докладчиками выступлений на итоговой конференции на выбранную методическую тему
25.	Участие в итоговой конференции. Защита практики: зачет по приему учебно-методических материалов с представлением итогового отчета.

### *7 семестр*

#### **Организационно-пропедевтический этап**

В сентябре проводится установочная конференция, цель которой – ознакомить студентов с содержанием и основными задачами практики, дать им подробную информацию по оформлению результатов практики.

На данном этапе практиканты изучают СПО г. Курска, их местоположение и устав, посещают некоторые из них. Знакомятся с материально-техническим и дидактическим обеспечением и режимом работы.

#### **Основной этап**

В октябре практиканты учатся разрабатывать различные схемы конспектов уроков по математике, учитывая их виды и структуру по ФГОС СПО. Изучают разные виды анализа урока, учатся заполнять технологические карты анализа. Проводится тренинг по моделированию учебных ситуаций.

С ноября месяца практиканты начинают посещать уроки математики в СПО, внеклассные мероприятия, научные конференции, форумы. Количество посещенных уроков суммарно не должно быть менее 3. По каждому посещенному уроку практикант представляет технологические карты анализа посещенных уроков с дальнейшим их коллективным обсуждением. Содержание внеклассных мероприятий, научных конференции, форумов практикант кратко записывает в педагогический дневник.

В декабре практиканты приступают к самостоятельной разработке конспектов уроков по математике для студентов СПО (3 шт./по алгебре и

началам математического анализа - 2 шт., по геометрии 1 шт.), выполняют подбор дидактических материалов, средств обучения, в том числе с применением компьютера для каждого разработанного урока. А затем представляют их для разбора на круглом столе.

### **Отчетно-аналитический этап**

В январе практиканты утверждают методическую тему выступления на итоговой конференции, оформляют отчетную документацию.

После проверки руководителями практики отчетной документации организуется выступление обучающихся по выбранным методическим темам, анализируются типичные ошибки при написании конспектов и разработке внеклассных мероприятий, даются рекомендации по их исправлению.

Завершает практику заключительная конференция, на которой подводятся итоги практики, обосновываются и объявляются итоговые оценки.

## **8 семестр**

### **Организационно-пропедевтический этап**

В начале февраля проводится установочная конференция, цель которой – ознакомить студентов с содержанием и основными задачами учебной практики в 8-м семестре, дать им подробную информацию по оформлению результатов практики.

### **Основной этап**

С середины февраля и март практиканты посещают уроки физики в СПО, внеклассные мероприятия, заседание методического объединения учителей математики и физики, заседание педагогического совета, предметные кружки, конференции, форумы и т.д. Все указанные виды деятельности практикант записывает в педагогический дневник с кратким анализом своего участия.

Количество посещенных уроков суммарно не должно быть менее 3. По каждому посещенному уроку практикант представляет технологические карты анализа посещенных уроков с дальнейшим их коллективным обсуждением за круглым столом.

В апреле практикант разрабатывает и сдает конспекты урока по физике для студентов СПО, учитывая их виды и структуру в соответствии с требованиями ФГОС СПО (4 шт.). А затем за круглым столом разбираются ошибки и недочеты.

К этим урокам практиканты выполняют также подбор дидактических материалов, средств обучения, в том числе с применением компьютера.

В мае разрабатывают технологическую карту изучения учебной темы по физике.

### **Отчетно-аналитический этап**

В начале июня практиканты утверждают методическую тему выступления на итоговой конференции, оформляют отчетную документацию.

После проверки руководителями практики отчетной документации организуется выступление обучающихся по выбранным методическим темам, анализируются типичные ошибки при написании конспектов и разработке внеклассных мероприятий, даются рекомендации по их исправлению.

Завершает практику заключительная конференция, на которой подводятся итоги практики, обосновываются и объявляются итоговые оценки.

### ***6. Формы отчетности по практике***

1) Индивидуальный план-отчет по практике

2) Отчетные материалы, установленные кафедрой алгебры, геометрии и теории обучения математике и кафедрой физики и нанотехнологий и утвержденные протоколами № 1 заседания кафедры алгебры, геометрии и ТОМ от «29» августа 2019 г. и кафедры физики и нанотехнологий от «29» августа 2019.

По итогам прохождения практики студенты сдают следующую документацию:

- индивидуальный план-отчет по практике;
- планы-конспекты уроков (семестр 7 – 3 шт. / семестр 8 – 4 шт.);
- технологические карты анализа урока и деятельности учителя по формированию УУД по ФГОС (3 шт.);
- анализы уроков (3 шт.);
- педагогический дневник;
- конспект внеклассного мероприятия (семестр 7 – по математике / семестр 8 – по физике).

### ***7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике утвержден протоколами № 1 заседания кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «29» августа 2019 г. и кафедры физики и нанотехнологий от «29» августа 2019 и является приложением к рабочей программе и является приложением к рабочей программе учебной практики.

### ***8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики***

#### **Литература**

Основная

1. Блинов В. И. - Методика профессионального обучения: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.
2. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

#### Дополнительная

1. Воспитательная деятельность педагога: учеб.пособие, рек. УМО/под общ.ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. –3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2007. 333 с.
2. Безрукова В.С. Педагогика: учеб.пособие, доп. УМО.– Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.
3. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: учеб. пособие для вузов, доп. УМО - СПб.: Питер, 2011.
4. Бороздина Г. В. Психология общения: Учебник и практикум.– М.: Издательство Юрайт, 2017.
5. Бухарова Г.Д., Старикова Л.Д. Общая и профессиональная педагогика: учеб.пособие для вузов, доп. УМО - М.: Академия, 2009.

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://katalog.iot.ru> (каталог образовательных ресурсов сети Интернет).
2. <http://school-collection.edu.ru> (единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. <http://www.alleng.ru> (сборник разнообразных электронных ресурсов: учебники, методические пособия и пр.).
4. <http://window.edu.ru> (единое окно доступа к образовательным ресурсам).
5. <http://sch1106.mosuzedu.ru/edresurs.html> (сборник ссылок на различные образовательные ресурсы сети интернет).
6. <http://geometry2006.narod.ru> (сайт, представляющий учебно-методический комплект по геометрии авторов Смирнов В.А., Смирнова И.М.)
7. <http://www.math.ru/teacher> .
8. <http://195.93.165.10:2280> – Электронный каталог библиотеки КГУ.

9. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.

10. <http://uisrussia.msu.ru> – Университетская информационная система «Россия».

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
2. MsOffice Professional 2007 (Open License: 47818817)
3. Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
4. 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
5. Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)

**10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «учебная практика» представлено

1) специальными помещениями:

учебная аудитория № 209 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Данная аудитория оснащена следующими техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: доска классная, мультимедийный проектор, ноутбук;

– помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

2) демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий представлены комплектом мультимедийных презентаций по дисциплине «Учебная практика».

Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено для обучающихся с инвалидностью и/или ограниченными возможностями здоровья с учетом их индивидуальных возможностей и образовательных потребностей. Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрены специальные технические средства (ножная мышь, устройство обмена графической информацией) и специализированное программное обеспечение:

стандартные средства операционной системы MS Windows: экранная клавиатура;

– специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов;

специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы: Стандартные средства операционной системы MS Windows: панель математического ввода.



