

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 29.09.2022 13:53:52  
Уникальный программный ключ:  
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ БАШГУ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

Утверждено:  
На заседании кафедры  
Протокол № 6 от «28» февраля 2022 г.  
Зав.кафедрой Чудинов В.В.

Согласовано:  
Председатель УМК факультета  
Бигаева Л.А.

**Аннотации  
рабочих программ дисциплин (модулей)**

Направление подготовки (Специальность)  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**  
(шифр, название направления)

Направленность (специализация) подготовки  
**Математика, Физика**

Программа подготовки  
**стандартная/базовая**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**очная, очно-заочная**  
(очная, заочная, очно-заочная и др.)

для приема 2022 г.

Бирск 2022 г.

## 1. Дисциплина

### *«Теория и методика дополнительного образования» Б1.О.01*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Теория и методика дополнительного образования» является формирование системы знаний, умений и навыков в области разработки, апробации и реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере дополнительного образования, организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, осуществления контроля и оценки сформированности результатов обучения, взаимодействия с участниками образовательного процесса.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория и методика дополнительного образования» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4,5 курсах в 8,9 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия дополнительного образования. Нормативные правовые акты в сфере дополнительного образования. Методика разработки программ дополнительного образования. Изучение образовательных дефицитов. Формулирование образовательных компетенций. Структура формирования образовательных результатов. Разработка элементов образовательной программы дополнительного образования. Методика контроля и оценки сформированности результатов обучения. Разработка оценочных средств образовательной программы. Методика апробации образовательных программ дополнительного образования. Методы организации совместной и индивидуальной учебной деятельности.

## 2. Дисциплина

### *«Методика обучения предмету: математика» Б1.О.02*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Методика обучения предмету: математика» является формирование у студентов системы знаний о тенденциях и направлениях развития методики обучения математике и математического образования, об особенностях применения современных образовательных методов и технологий обучения и диагностики в учебном процессе, подготовка компетентного студента в области обучения школьников математике, владеющего комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Методика обучения предмету: математика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3,4,5 курсах в 5,6,7,8,9 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 12 зачётные единицы 432 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Методика обучения математике: ее предмет и составляющие. Методы обучения математике в современной школе. Профессиональная компетентность учителя математики. Принципы и методы обучения математике в современной школе. Формирование знаний теоретических основ современных методов обучения математике в средней школе: научные методов обучения математике, методы проблемного обучения. Формирование знаний о ценностных основах будущей профессии учителя математики при изучении математических понятий. Методика обучения математическим предложениям и доказательствам. Формирование знаний о современных методах обучения математике в средней школе. Формирование умения оперировать понятиями образовательной среды при логико-математический анализ определений понятий и объектов на основных этапах их формирования. Формирование умения оперировать понятиями образовательной среды при логико-математическом анализе математических утверждений и общие приемы работы с теоремой. Формирование умения оперировать понятиями образовательной среды при логико-математическом анализе алгоритмов и правил школьного курса математики . Организационные формы обучения математике. Методика обучения решению задач. Организация изучения десятичных дробей в курсе математики 5-6 классов. Организация обучения решению задач в курсе математики 5 класса. Формирование умения оперировать понятиями образовательной среды при организации деловой игры «Учитель-класс» (фрагмент урока математики в 5 классе). Формирование умения оперировать понятиями образовательной среды при организации деловой игры «Учитель-класс» (фрагмент урока математики в 5 классе). Контроль и диагностика результатов обучения математике. Методика изучения числовых систем в школьном курсе математики. Формирование знания о требованиях образовательных стандартах общего образования при изучении отрицательных чисел. Организация вычислений в школьном курсе математики. Приближенные вычисления. Внеурочная работа по математике. Методика изучения уравнений и неравенств в школьном курсе математики. Формирование знаний и умений о возможностях образовательной среды для обеспечения качества обучения математике в средней школе при разработке технологической карты урока математики. Методика изучения элементов геометрии в 5-6 классах. Роль и место задач в обучении математике. Организация обучения решению математических задач. Сюжетные задачи. Метод математического моделирования школьном курсе математики. Организация изучения уравнений в курсе математики 6 класса. Организация обучения решению задач в курсе математики 6 класса. Средства обучения математике.</p>

Наглядность при обучении математике в средней школе. Современные технологии обучения математике. Формирование навыков использования возможностей образовательной среды для обеспечения качества обучения в средней школе при разработке технологической карты урока математики в 6 классе. Методика изучения тождественных преобразований алгебраических выражений в школьном курсе математики. Методика изучения понятия "функция" в школьном курсе математики. Методика введения и изучения свойств линейной функции. Методика изучения уравнений и неравенств в курсе математики основной школы. Неравенства в курсе математики основной школы. Изучение элементарных функций и их свойств в курсе математики основной школы. Организация изучения темы «Квадратные корни». Методика введения и изучения иррациональных чисел в курсе алгебры основной школы. Методика изучения функций в курсе математики основной школы. Формирование умения оперировать знаниями об образовательной среде при организации обучения решению уравнений в курсе алгебры основной школы. Домашнее задание: Разработка технологической карты по алгебре. Логическое строение, задачи и содержание школьного курса геометрии. Различные подходы к построению школьного курса геометрии. Методика изучения многоугольников и их свойств в школьном курсе геометрии. Изучение геометрических построений в курсе геометрии основной школы. Метод координат в школьном курсе геометрии основной школы. Методика изучения векторов в школьном курсе геометрии основной школы. Геометрические преобразования в школьном курсе геометрии основной школы. Методика изучения окружности и круга в школьном курсе геометрии основной школы. Методика решения и оформления геометрических задач. Формирования умений анализировать современные методы и технологии обучения и диагностику при организации первого урока геометрии в основной школе. Формирование умений использовать теоретические знания при взаимодействии с участниками образовательного процесса при изучении темы: Параллельность на плоскости. Формирование умений использовать теоретические знания при взаимодействии с участниками образовательного процесса при изучении четырехугольников и комбинации четырехугольника и окружности в курсе геометрии основной школы. Формирование умений использовать теоретические знания при взаимодействии с участниками образовательного процесса при изучении методики обучения теме: Подобие. Формировать уметь оперировать понятиями о ценностных основах и социальной значимости будущей профессии при обучении решению геометрических задач. Формирование умений использования возможностей образовательной среды для обеспечения качества обучения в средней школе при разработке технологической карты урока геометрии. Методика изучения начал систематического курса геометрии в 10-11 классах. Изучение взаимного расположения прямых и плоскостей (перпендикулярность) в курсе геометрии в 10-11 классах. Формировать знания теоретических основ организации сотрудничества обучающихся при изучении

взаимного расположения прямых и плоскостей (параллельность) в курсе геометрии средней школы. Методика изучения понятий и теорем в курсе геометрии 10 класса. Методика изучения понятий и теорем в курсе геометрии 11 класса. Методика решения задач по геометрии в 10-11 классах. Формирование навыков использования возможностей образовательной среды для обеспечения качества обучения при разработке план-конспекта карту урока по геометрии в 10-11 классах. Скалярные величины в школьном курсе математики. Методика обучения решению задач на доказательство в школьном курсе геометрии средней школы. Формирования умения использовать теоретические знания при организации сотрудничества обучающихся при изучении темы: Построения в курсе геометрии средней школы. Методика решения задач на построение сечений в курсе геометрии средней школы. Координаты и векторы в пространстве. Применение векторов к решению задач. Организация изучение темы «Решение задач на построение в курсе стереометрии». Методика изучения многогранников в школьном курсе геометрии в 10-11 классах. Методика изучения фигур вращения в школьном курсе геометрии в 10-11 классах. Методика изучения шара и его элементов в курсе геометрии средней школы. Организация изучение темы «Тела вращения» на примере темы «Конус». Формировать знание теоретических основ самостоятельности при организации изучения многогранников на примере темы: Пирамида. Организация внеурочной работы по математике в курсе математики средней школы. Множества и элементы логики в процессе изучения математики. Формирование навыков организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности при изучении тригонометрических функций, уравнений и неравенства в школьном курсе Алгебра и начала математического анализа. Изучение производной и ее приложений в школьном курсе математики. Методика введения и изучения интеграла в школьном курсе математики. Методика изучения приложения производной в курсе Алгебра и начала математического анализа средней школы. Формирование умений анализировать современные методы обучения при решении задач на наибольшее и наименьшее значения с помощью производной. Применение интеграла при решении задач в школьном курсе Алгебра и начала математического анализа. Формирование умений и навыков анализировать современные методы обучения при организации изучения понятий в курсе Алгебра и начала математического анализа 10 класса. Формирование умений и навыков анализировать современные методы обучения при организации изучения понятий в курсе Алгебра и начала математического анализа 11 класса. Формирование умений и навыков анализировать современные методы обучения и диагностики в ходе обучения решению задач в курсе Алгебра и начала математического анализа 10 класса. Формирование умений и навыков анализировать современные методы обучения и диагностики в ходе обучения решению задач в курсе Алгебра и начала математического анализа 11 класса. Методика изучения комплексных чисел в классах с углубленным изучением

<p>математики. Изучение действительных чисел в старшей школе. Вероятностно-статистическая линия в школьном курсе математики. Показательные и логарифмические функции в школьном курсе Алгебра и начала математического анализа. Показательные уравнения и неравенства в школьном курсе Алгебра и начала математического анализа. Логарифмические уравнения и неравенства в курсе Алгебра и начала математического анализа. Формирование навыков организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности в ходе изучения темы: Тригонометрические неравенства в школьном курсе Алгебра и начала математического анализа.</p>
---

### 3. Дисциплина

#### «Методика обучения предмету: физика» Б1.О.03

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Методика обучения физике» является формирование теоретической и практической профессиональной подготовки студентов к организации изучения предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях, в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; умений и навыков организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Методика обучения предмету: физика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4,5 курсах в 7,8,9 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9 зачётные единицы 324 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Вопросы общей методики физики. Научно-методический анализ курса физики основной школы. Научно-методические основы изучения механики и молекулярной физики основной и средней (полной) школе. Научно-методические основы изучения электродинамики в курсе основной и средней школы. Научно-методические основы изучения электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики и атомной физики

### 4. Дисциплина

#### «Алгебра» Б1.О.04

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Алгебра» является формирование системы знаний, умений и навыков в области алгебры и ее основных методов, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, реализовывать образовательные программы по алгебре в соответствии с требованиями образовательных стандартов,
--------------------------	--

	использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Алгебра» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,2,3,4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 15 зачётные единицы 540 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Векторное пространство со скалярным умножением. Ортогональная система векторов. Евклидово векторное пространство. Линейные отображения арифметических векторных пространств. Ядро и образ линейного оператора, ранг и дефект линейного оператора. Способы задания линейных операторов. Действия над линейными операторами. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Многочлены от одной переменной с коэффициентами из данного поля (области целостности). Формальная производная многочлена. Свойства делимости в кольце многочленов над полем. Теорема о разложении нормированного многочлена положительной степени в произведение неприводимых нормированных множителей. Сравнения по модулю многочлена. Примитивные многочлены и лемма Гаусса. Многочлены от нескольких переменных над областью целостности. Симметрические многочлены в школьном курсе. Полугруппа. Моноид. Теорема Кэли. Системы образующих. Ядро и образ гомоморфизма групп. Кольцо. Идеалы кольца. Характеристика кольца. Кольца главных идеалов.

## 5. Дисциплина

### *«Геометрия» Б1.О.05*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Геометрия» является формирование системы знаний, умений и навыков в области геометрии и ее основных методов, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, реализовывать образовательные программы по геометрии в соответствии с требованиями образовательных стандартов, использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Геометрия» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3 курсах в 1,2,3,4,5 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 16 зачётные единицы 576 академических часа
Содержание дисциплины	Векторное и смешанное произведение. Приложение метода координат и векторной алгебры к решению задач школьного курса

(модуля)	<p>геометрии. Плоскость в аффинной системе координат. Взаимное расположение плоскостей. Прямая в пространстве. Поверхности второго порядка. Прямолинейные образующие поверхностей второго порядка. Преобразования плоскости и пространства. Построения на плоскости. Решение задач на построение. Параллельное проектирование. Аксонометрия. Проективная пространство. Проективные координаты. Двойное отношение четырех точек прямой. Проективные преобразования плоскости. Векторные функции одного скалярного аргумента. Сопровождающий трехгранник кривой. Формулы Серре-Френе. Поверхности в евклидовом пространстве. Первая квадратичная форма поверхности. Вторая квадратичная форма поверхности. Различные пути построения геометрии. Система аксиом Гильберта. Евклидова геометрия. Геометрия Лобачевского. Геометрия Римана</p>
----------	---

## 6. Дисциплина

### *«Математический анализ» Б1.О.06*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Математический анализ» является формирование знаний о производной и дифференциале, первообразной функции, определенного интеграла, числовых и функциональных рядов, методах решения стандартных задач, формирование умений и навыков применения основных понятий математического анализа для решения задач, позволяющих реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов, использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математический анализ» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,2,3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 15 зачётные единицы 540 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Дифференциальное исчисление для функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Элементы теории поля

## 7. Дисциплина

### *«Дифференциальные уравнения» Б1.О.07*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Дифференциальные уравнения» является формирование знаний, умений и навыков в области дифференциальных уравнений, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, реализовывать образовательные программы по математике в
--------------------------	---



	соответствии с требованиями образовательных стандартов, использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Дифференциальные уравнения» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Линейные дифференциальные уравнения. Однородные дифференциальные уравнения. Уравнения с разделяющимися переменными. Уравнения в полных дифференциалах. Уравнения с постоянными коэффициентами высших порядков. Системы дифференциальных уравнений. Некоторые специальные вопросы дифференциальных уравнений

## 8. Дисциплина

### *«Теория функций комплексного переменного» Б1.О.08*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Теория функций комплексного переменного» является формирование представлений о понятиях и методах теории функций комплексного переменного, формирование умений решать задачи теории функций комплексного переменного; формирование умений реализовывать образовательные программы по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов, навыков использования специальных научных знаний для осуществления педагогической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория функций комплексного переменного» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Плоскость комплексных чисел. Дифференцирование функций комплексного переменного. Элементарные функции и задаваемые ими конформные отображения. Интегрирование функций комплексного переменного. Ряды Тейлора и Лорана. Изолированные особые точки. Вычеты и их приложения

## 9. Дисциплина

### *«Элементарная математика» Б1.О.09*

Цель изучения	Целью учебной дисциплины «Элементарная математика» является
---------------	---

дисциплины	формирование знаний, умений и навыков в области элементарной математики, применение полученных знаний для участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ, осуществления обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Элементарная математика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4,5 курсах в 10,7,8,9 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 11 зачётные единицы 396 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Арифметика. Тождественные преобразования. Уравнения, неравенства и их системы. Аксиомы, определения и теоремы планиметрии. Площади плоских фигур. Применение векторного и координатного методов к решению задач. Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и их систем. Уравнения и неравенства с параметрами. Преобразования графиков функций. Аксиомы, определения и теоремы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, параллельность. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники и фигуры вращения. Комбинации пространственных тел. Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика. Задачи повышенной трудности из всех разделов ЭМ.

## 10. Дисциплина

### «Безопасность жизнедеятельности» Б1.О.10

Цель изучения дисциплины	Знать методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Целью учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование системы знаний о ведущих повреждающих факторах внешней среды, их воздействии на жизнь и здоровье человека, а так же умений и владений в области оценки возникающих состояний и тактике поведения в различных экстремальных ситуациях.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Безопасность жизнедеятельности» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

дисциплины (модуля)	Организация системы обеспечения безопасности жизнедеятельности в РФ. Воздействие негативных факторов окружающей среды на человека. Классификация и характеристика основных групп ЧС. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Средства коллективной и индивидуальной защиты при ЧС и порядок их использования. Принципы оказания первой помощи пострадавшим.
---------------------	---

## 11. Дисциплина

### *«Возрастная анатомия, физиология и гигиена» Б1.О.11*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является формирование знаний, умений и навыков в области возрастной анатомии, физиологии и гигиены, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Закономерности роста и развития ребёнка. Календарный и биологический возраст, критерии их определения. Акселерация роста и развития. Исследование и оценка физического развития детей и подростков. Возрастная периодизация, критические и чувствительные периоды. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Развитие регуляторных систем. Возрастные анатомо-физиологические особенности. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Нейрофизиологические основы поведения человека. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе.

## 12. Дисциплина

### *«Инклюзивное образование» Б1.О.12*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Инклюзивное образование» является формирование знаний, умений и владений в области современного инклюзивного образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, изучение методологических вопросов и психолого-педагогических технологий инклюзивного образовательного процесса лиц с особыми образовательными потребностями
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Инклюзивное образование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8

	семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Научно-методологические основы инклюзивного образования лиц с особыми образовательными потребностями. Современные тенденции инклюзивного образования. Содержание и специфика инклюзивного образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

### 13. Дисциплина

#### *«Иностранный язык» Б1.О.13*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Иностранный язык» является формирование знаний, умений, владений в области иностранного языка, овладение произношением изучаемого языка, соответствующим современной орфоэпической норме, овладение грамматическими нормами иностранного языка, развитие коммуникативных навыков на уровне, необходимом и достаточном для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,2,3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 зачётные единицы 252 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Грамматика: Морфология. Синтаксис. Бытовая и учебно-познавательная сферы общения. Социокультурная сфера общения. Профессиональная сфера общения. Правила оформления делового письма, резюме, факса, деловой записки. Деловое общение.

### 14. Дисциплина

#### *«Информационно-коммуникационные технологии и современные технические средства обучения» Б1.О.14*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» является формирование системы знаний, умений и навыков в области использования информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач, в том числе поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет. Формирование у студентов навыков разработки визуализированных дидактических материалов на основе использования современных технических средств обучения в профессиональной деятельности.
Формируемые	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы

компетенции	следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-9; УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационно-коммуникационные технологии и современные технические средства обучения» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информация и информационные процессы. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационная культура. Программные средства реализации информационных процессов. Поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет. Компьютерные сети. Информационная безопасность. Обзор и классификация современных ТСО. ТСО как средства передачи информации. Реализация принципа наглядности при помощи ТСО. Санитарно-гигиенические нормы при использовании ТСО.

### 15. Дисциплина

#### *«История (история России, всеобщая история)» Б1.О.15*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «История (история России, всеобщая история)» является формирование знаний в области отечественной и мировой истории, умений анализировать и оперировать историческими знаниями для понимания сущности социально-исторических процессов, владения навыками использования полученных знаний и умений в профессиональной и личной жизнедеятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История (история России, всеобщая история)» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Древнейшая и древняя история человечества. История средних веков. История Нового времени. Новейшая история.

### 16. Дисциплина

#### *«Культурология» Б1.О.16*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Культурология» является формирование системы культурологического знания, умений оперирования полученными знаниями для формирования индивидуально-личностного облика, навыков использования
--------------------------	--

	культурологического знания в практической жизнедеятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Культурология» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Культурология как наука. Онтология культуры. Культура и цивилизация. История мировой и отечественной культуры. Социокультурные процессы XX века.

## 17. Дисциплина

### *«Менеджмент» Б1.О.17*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Менеджмент» является формирование знаний, умений и владений в области менеджмента, необходимых для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; УК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Менеджмент» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Цели и система управления. Планирование в менеджменте. Организационный менеджмент. Построение организационных структур. Мотивация в менеджменте. Контроль в менеджменте. Процесс принятия и реализации управленческих решений. Разработка решений. Коммуникационный менеджмент, система информационных коммуникаций. Управление конфликтами.

## 18. Дисциплина

### *«Основы математической обработки информации» Б1.О.18*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Основы математической обработки информации» является формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления, анализа и обработки информации для решения поставленных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы математической обработки информации» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2

(модуля) в зачётных единицах	зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Использование теории множеств и основ математической логики при работе с информацией. Комбинаторные, вероятностные и статистические методы обработки информации.

## 19. Дисциплина

### *«Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» Б1.О.19*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» является формирование знаний в области основ медицинских знаний, здорового образа жизни, умений и навыков, необходимых для поддержания здорового социально активного долголетия, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Понятие о здоровом образе жизни и факторах его формирующих. Основы медицинских знаний: основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии; понятие о неотложных состояниях, реанимация; травматизм и его характеристика. Организация профилактических мероприятий и первая помощь пострадавшим.

## 20. Дисциплина

### *«Педагогика» Б1.О.20*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Педагогика» является формирование знаний, умений и владений в области выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; осуществления духовно-нравственного воспитания обучающихся; использования педагогических технологий в профессиональной деятельности; взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; УК-3; УК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Педагогика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2,3 курсах в 3,4,5 семестрах.

Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 10 зачётные единицы 360 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики. Теория обучения (дидактика). Теория и методика воспитания. Педагогические технологии. История педагогики и образования. Основы управления образовательными системами.

## **21. Дисциплина**

### **«Правоведение» Б1.О.21**

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Правоведение» является формирование знаний в области российского права, в том числе образовательного права; умений и навыков осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; УК-10; УК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Правоведение» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Теория государства и права. Теория государства и права. Конституционное право. Гражданское право. Административное право. Семейное право. Трудовое право. Уголовное право. Образовательное право. Законодательство РФ в области образования. Правовое регулирование отношений в сфере образования. Права ребенка и формы их правовой защиты в законодательстве РФ. Нормативно-правовые основы деятельности образовательных организаций. Международное образовательное право и правовые аспекты вхождения российского образования в мировое образовательное пространство.

## **22. Дисциплина**

### **«Профессиональная этика» Б1.О.22**

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области межкультурного разнообразия общества в этическом контексте; осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормами профессиональной этики; осуществления духовно-нравственного воспитания обучающихся
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Профессиональная этика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.



Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Теоретико-методологические основы этики. Специфика деятельности педагога и основы педагогической этики. Нравственная культура педагога. Этика отношений в системах «педагог – ребенок», «педагог-педагог», «педагог-родители».

### 23. Дисциплина

#### «Психология» Б1.О.23

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Психология» является формирование знаний, умений и владений в области общей истории психологии, возрастной, педагогической и социальной психологии.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; УК-3; УК-5; УК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Психология» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 2,3,4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 10 зачётные единицы 360 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общая психология. История психологии. Возрастная психология. Педагогическая психология. Социальная психология.

### 24. Дисциплина

#### «Русский язык и культура речи» Б1.О.24

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование знаний, умений и владений в области русского языка и речевой культуры, письменных и устных языковых норм, функциональных стилей современного русского литературного языка для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке РФ
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Русский язык и культура речи» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Аспекты речевой культуры. Современный русский язык. Речевое общение. Деловой этикет.

## 25. Дисциплина

### «Социология» Б1.О.25

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Социология» является формирование знаний об обществе как целостной системе и ее структурных элементах; процессах, формах социального взаимодействия; умений и навыков использования полученных знаний для профессиональной и личностной жизнедеятельности в условиях межкультурного разнообразия общества
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-3; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Социология» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Социология как наука. История социологии как науки. Общество как объект социологического исследования. Структура социологического знания. Методы и методология социологического знания. Отраслевые и специальные социологические теории.

## 26. Дисциплина

### «Физическая культура и спорт» Б1.О.26

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование знаний, умений и владений в области физического воспитания, направленных на развитие физической культуры личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физическая культура и спорт» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Особенности занятий избранным видом спорта. Методики занятий избранной системой физических упражнений

## 27. Дисциплина

### «Философия» Б1.О.27

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Философия» является формирование основ философского знания, аналитического, системного
--------------------------	--

	мышления, умений и навыков применения полученных знаний в практической жизнедеятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; УК-1; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Философия» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в философию. Роль философии в жизни человека и общества. История философии. Отечественная философия. Основные разделы философии. Бытие. Философские проблемы сознания и познания. Познание. Человек. Личность и ее ценности. Общество. Философия истории. Будущее человечества.

## 28. Дисциплина

### *«Экономика» Б1.О.28*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Экономика» является формирование знаний, умений и владений в области экономики, формирование практических навыков социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; владений средствами оценки имеющихся ресурсов и ограничений
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; УК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экономика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Предмет и методы экономики. Экономические системы. Теория спроса и предложения. Теория потребительского поведения. Факторы производства. Ценообразование на факторы производства. Система национальных счетов и ее показатели. Макроэкономическое равновесие и его механизм. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост. Рынок ценных бумаг. Фондовая биржа. Денежно-кредитная система государства. Банковская система государства. Финансовая система государства. Бюджетная система государства. Налоговая система государства. Фискальная политика государства. Государственное регулирование экономики

## 29. Дисциплина

### *«Общая и экспериментальная физика» Б1.О.29*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Общая и экспериментальная физика» является формирование у студентов знаний о физических понятиях, законах, теориях, умений их применять при решении
--------------------------	---

	задач и проведении физического эксперимента, навыков их реализации по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Общая и экспериментальная физика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3,4 курсах в 2,3,4,5,6,7 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 34 зачётные единицы 1224 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Механика материальной точки. Динамика материальной точки. Динамика системы материальных точек. Законы сохранения. Механика твердого тела. Силы в природе. Механика жидкостей и газов. Движение в неинерциальных системах отсчета (НИСО). Специальная теория относительности (СТО). Механические колебания и волны. Основы молекулярно-кинетической теории газов. Основы термодинамики. Реальные газы и жидкости. Твердые тела. Электрическое поле в вакууме. Проводники в электрическом поле. Постоянный ток. Электропроводность твердых тел. Магнитное поле. Квазистационарные токи. Электрические колебания и волны. Геометрическая оптика. Дисперсия, поглощение и рассеяние света. Релятивистские эффекты в оптике. Квантовые свойства излучения. Тепловое излучение. Волновые свойства вещества. Волновые свойства вещества. Строение атомов и молекул. Теория атома водорода по Бору. Электрон и его характеристики. Принцип неразличимости тождественных частиц. Физика твердого тела. Основные свойства атомных ядер. Свойства ядерных сил. Взаимодействия излучения с веществом. Радиоактивный распад ядер. Ядерные реакции. Деление тяжелых ядер. Фундаментальные взаимодействия в природе. Элементарные частицы.

### 30. Дисциплина

#### «Основы теоретической физики» Б1.О.30

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Основы теоретической физики» является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области теоретической физики, необходимых для осуществления педагогической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы теоретической физики» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4,5 курсах в 7,8,9 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 10 зачётные единицы 360 академических часа
Содержание	Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки и

дисциплины  
(модуля)

твёрдого тела. Свободные и вынужденные колебания механической системы. Основная задача о движении несвободной механической системы. Принцип наименьшего действия и дифференциальные уравнения Лагранжа. Функция и уравнения Гамильтона. Постулаты Эйнштейна и преобразования Лоренца и их следствия. Четырёхмерные векторы и тензоры релятивистской механики. Масса, импульс и энергия частицы в релятивистской механике. Законы и методы теории электричества. Законы и методы теории магнетизма. Система дифференциальных уравнений Максвелла, их решения и физические следствия. Четырёхмерный потенциал электромагнитного поля. Тензор электромагнитного поля. Ковариантная форма записи системы уравнений Максвелла. Предмет, задачи и методы квантовой механики. Микрообъекты в квантовой механике. Уравнение Шредингера для описания поведения микрочастицы. Одномерное движение микрочастиц. Собственные функции операторов момента импульса и его квадрата. Радиальное уравнение Шредингера. Решение уравнения Шредингера для водородоподобного атома. Способы приближенного решения уравнения Шредингера. Методы теории возмущений в квантовой механике. Вариационные методы квантовой механики. Спин элементарных частиц. Принцип Паули и распределение электронов в атоме по состояниям. Типы химических связей в атомах вещества. Термодинамическая система и её параметры. Термодинамический метод исследования природы и технологий. Особенности термодинамического метода исследования объектов, процессов и явлений. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Третий закон термодинамики. Отличительные признаки статистического подхода к изучению тепловых процессов. Зависимость тепловых явлений от строения вещества. Объяснение газовых опытных законов на основе статистических представлений. Каноническое распределение Гиббса и статистическая сумма. Классическая теория теплоемкости идеального газа. Квантовая теория теплоемкости двухатомного идеального газа. Характеристика неравновесных процессов. Диссипативные системы и структуры. Описывающая эволюцию природных объектов синергетика. Самопроизвольный и вынужденный распады ядер атомов вещества. Физико-математическое моделирование явления распада ядер атомов. Теория и практика разрушения ядер атомов потоками частиц, создаваемых в ускорителях. Капельная модель ядра атома. Оболочечная модель ядра атома. Обобщённая модель Бора — Моттельсона для ядра атома. Радиоактивный распад как спонтанное ядерное превращение. Сопровождающиеся делением ядер атомов реакции. Сопровождающиеся синтезом ядер атомов реакции. Фермионы. Бозоны. Кварковый состав адронов. Зонная энергетическая структура твёрдых тел. Основы теории p-n перехода в полупроводниках. Классическая и квантовая теория магнетизма

### 31. Дисциплина

**«Современные цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин  
(математика, физика)» Б1.О.31**

Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся знаний современных цифровых технологий и практических умений их использования в процессе научной и образовательной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Современные цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин (математика, физика)» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Понятие цифровых технологий. Цифровизация и информатизация отраслей экономики как современный тренд развития общества. Возможности использования цифровых технологий в научных исследованиях и образовательной деятельности. Электронные образовательные ресурсы. Цифровые учебно-методические комплексы. Методические аспекты реализации обучения в цифровой среде. Образовательные технологии электронного и смешанного обучения. Современные образовательные платформы. Средства оценивания в цифровой образовательной среде. Использование цифровых технологий в проектной деятельности. Использование цифровых технологий в преподавании предмета «Математика» и «Физика».

**32. Дисциплина**

**«Общая физическая подготовка» Б1.О.ДВ.01.01**

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Общая физическая подготовка» является формирование знаний, умений и владений и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания должного уровня общей физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Общая физическая подготовка» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3 курсах в 1,2,3,4,5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Легкая атлетика. Спортивные игры: волейбол. Лыжный спорт. Спортивные игры: баскетбол. Гимнастика. Спортивные игры: футбол. Оздоровительная аэробика. Подвижные игры. Основы воспитания физических качеств. Средства повышения уровня

	физической подготовленности. Оценка уровня физического развития и функциональной подготовленности. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов.
--	---

### 33. Дисциплина

#### *«Спортивные секции» Б1.О.ДВ.01.02*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Спортивные секции» является формирование знаний, умений, владений и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания должного уровня специальной физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Спортивные секции» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3 курсах в 1,2,3,4,5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Особенности техники бега на короткие дистанции и эстафетного бега. Особенности физической подготовки легкоатлетов в беге на короткие дистанции. Особенности техники и тактики бега на средние и длинные дистанции. Особенности физической подготовки легкоатлетов в беге на средние и длинные дистанции. Техника выполнения прыжков в длину и высоту с места и с разбега. Особенности физической подготовки легкоатлетов прыгунов. Техника метаний малого мяча и гранаты. Особенности физической подготовки легкоатлетов метателей. Средства, методы и основные принципы спортивной подготовки. Виды подготовки легкоатлета. Построение спортивной подготовки легкоатлета. Управление процессом спортивной подготовки легкоатлета.

### 34. Дисциплина

#### *«Дискретная математика и математическая логика» Б1.В.01*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Дискретная математика и математическая логика» является формирование системы знаний, умений и навыков в области дискретной математики и математической логики и ее основных методов
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Дискретная математика и математическая логика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа

Содержание дисциплины (модуля)	<p>1. Множества. Операции над множествами.</p> <p>2. Комбинаторика. Основные комбинаторные конфигурации. Метод включений и исключений. Бином Ньютона, биномиальные коэффициенты, треугольник Паскаля.</p> <p>Рекуррентные соотношения и производящие функции.</p> <p>3. Теория графов. Основные понятия теории графов. Осто́вы и деревья. Сети и потоки. Планарные графы. Раскраски графов. Эйлеровы и гамильтоновы графы.</p> <p>Паросочетания в двудольных графах.</p> <p>Алгебра высказываний. Приложение алгебры высказываний к логико-математической практике. Нормальные формы для формул алгебры высказываний. Логическое следование. Булевы функции от одного и многих аргументов. Применение булевых функций к релейно-контактным схемам. Понятие предиката. Кванторные операции над предикатами. Формулы логики предикатов. Формализованное исчисление высказываний. Аксиоматические теории.</p>
--------------------------------	--

### 35. Дисциплина

#### *«Теория вероятности и математическая статистика» Б1.В.02*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» является освоение основ понятийно-терминологического аппарата и методов, применяемых для описания реальных процессов и явлений, формирование знаний, умений и навыков в области теории вероятности и математической статистики, необходимых для проектирования и реализации образовательного процесса.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория вероятности и математическая статистика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний. Формулы Бернулли, Лапласа и Пуассона. Дискретные случайные величины и их распределения. Непрерывные случайные величины и их распределения. Законы больших чисел. Предельные теоремы теории вероятностей. Предмет математической статистики. Выборки и их характеристики. Статистическое оценивание параметров. Проверка статических гипотез

### 36. Дисциплина

#### *«Теория чисел и числовые системы» Б1.В.03*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Теория чисел и числовые системы» является формирование знаний, умений и навыков в области
--------------------------	---



	теории чисел, необходимых для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования и достижения личностных и предметных результатов обучения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория чисел и числовые системы» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Теория делимости в кольце целых чисел. Теория сравнений с арифметическими приложениями. Алгебраические и трансцендентные числа. Первичные понятия. Натуральные числа. Целые числа. Рациональные числа. Действительные числа. Комплексные, двойные и дуальные числа. Алгебры над полем действительных чисел.

### 37. Дисциплина

#### «Численные методы» Б1.В.04

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Численные методы» является формирование знаний, умений и навыков в области математического моделирования и численных методов, численного решения модельных задач, получаемых при математическом описании различных реальных процессов, использования полученных знаний, умений и навыков для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования и для достижения результатов обучения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Численные методы» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Математические модели. Численные методы. Численное решение нелинейных уравнений. Решение систем линейных уравнений. Интерполирование функций. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Решение дифференциальных уравнений. Метод Пикара. Метод Эйлера. Семейство методов Рунге-Кутты.

### 38. Дисциплина

### **«Электрорадиотехника» Б1.В.05**

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Электрорадиотехника» является формирование у студентов знаний, умений и навыков по разделу электроники и радиотехнике – электрические цепи и сигналы в них, получение знаний о свойствах линейных и нелинейных электрических цепей, методах их расчета; полупроводниковых приборах и схемах, принципах построения различных устройств усиления, генерирования и преобразования сигналов в них. Рассматривается передача сигналов при помощи радиоволн - радиовещание и телевидение. Сформировать способность использовать знания, умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Электрорадиотехника» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4,5 курсах в 10,8,9 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 зачётные единицы 252 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Исторические сведения о развитии электроники. Элементы электрических цепей. Электрическая цепь. Импульсные сигналы и их параметры. Последовательный и параллельный колебательные контуры. Резонанс токов и напряжений. Полупроводниковые приборы. Диод. Стабилитрон. Стабилитрон. Варикап. Полевые (р-п переходом и изолированным затвором) и биполярные транзисторы. Электронные усилители. Классификация. Линейные параметры и характеристики. Обратная связь в усилителях. Структурная схема усилителя с обратной связью. Автогенераторы. Методы стабилизации частоты автогенераторов. Преобразование спектров сигналов. Модулированные колебания, их временные и спектральные диаграммы. Детектирование модулированных сигналов. Радиоприёмные устройства. Антенны. Современные системы радиосвязи. Телевидение. Принципы цифрового радиовещания.

### **39. Дисциплина**

#### **«Современные образовательные технологии в преподавании математики» Б1.В.ДВ.01.01**

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Современные образовательные технологии в преподавании математики» является формирование знаний, умений и навыков в области образовательных технологий в преподавании математики, позволяющих использовать современных методов и технологий обучения и диагностики для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам и для достижения результатов обучения .
Формируемые	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы

компетенции	следующие компетенции: ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Современные образовательные технологии в преподавании математики» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Современные трактовки понятия педагогической технологии. Научные основы педагогических технологий. Анализ технологии современного традиционного обучения. Основные положения педагогики сотрудничества. Игровые технологии в обучении математике. Формирование знаний и умений о современной технологии проблемного обучения. Формирование умения анализировать технологию современного проектного обучения. Умение и владение навыками оперирования знаниями интерактивных технологий. Формирование знаний и умений использования технологии уровневой дифференциации. Возможности образовательной среды для использования технологии модульного обучение математике. Формирование знаний и умений технологии укрупнение дидактических единиц - УДЕ (П.М.Эрдниев). Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного процесса. Основные положения технологии обучения математике на основе решения задач (Р.Г.Хазанкин). Формирование умения разработки опорных конспектов в технологии интенсификация обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного процесса. Формирование навыков использования технологии обучения математике на основе решения задач (Р.Г.Хазанкин).

#### 40. Дисциплина

##### *«Инновационные технологии в школьном курсе физики» Б1.В.ДВ.01.02*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Инновационные технологии в обучении физике» является формирование теоретической и практической профессиональной подготовки студентов к использованию инновационных технологий в организации изучения с учащимися предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Инновационные технологии в школьном курсе физики» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Инновационный подход к решению задач обучения физике в свете новых ФГОС. Модель урока решения задач с позиций системнодеятельностного подхода. Инновационный подход к

	разработке уроков обучения практическим видам деятельности. Модель урока лабораторной работы с позиций системно-деятельностного подхода.
--	--

#### 41. Дисциплина

##### *«Подготовка школьников к итоговой аттестации по физике» Б1.В.ДВ.02.01*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Подготовка школьников к итоговой аттестации по физике» является формирование у будущих учителей физики методической системы знаний, умений и навыков для подготовки учащихся к итоговой аттестации по физике, для осуществления профессионального самоопределения обучающихся и поддержки активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей обучающихся, необходимых для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования и по дополнительным общеобразовательным программам.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Подготовка школьников к итоговой аттестации по физике» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	ОГЭ и ЕГЭ по физике: организация, проведение, планирование подготовки. Структура контрольно-измерительных материалов и особенности подготовки к их выполнению. Тренировка выполнения заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике

#### 42. Дисциплина

##### *«Подготовка школьников к итоговой аттестации по математике» Б1.В.ДВ.02.02*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Подготовка школьников к итоговой аттестации по математике» является формирование у будущих учителей информатики методической системы знаний, умений и навыков для подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике, для осуществления профессионального самоопределения обучающихся и поддержки активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей обучающихся, необходимых для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам и для достижения результатов обучения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Подготовка школьников к итоговой аттестации по математике» относится к вариативной части.

	Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Итоговая аттестация школьников по математике: задачи, технология проведения. Структура и содержание экзаменационных и контрольно – измерительных материалов. Организация и КИМ единого государственного экзамена. Выражения и преобразования. Уравнения и неравенства. Задачи с параметрами. Функции. Планиметрия. Стереометрия.

#### 43. Дисциплина

##### *«История математики» Б1.В.ДВ.03.01*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «История математики» является формирование знаний, умений и навыков в области истории математики, необходимых для формирования гражданской позиции и решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-3; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История математики» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Период зарождения математики. Период элементарной математики. Период математики переменных величин. Период современной математики.

#### 44. Дисциплина

##### *«История физики» Б1.В.ДВ.03.02*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «История физики» является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области истории физики. Сформировать способность использовать знания, умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-3; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История физики» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины	Элементарные концепции физики античного времени. Возникновение элементов техники, машин и энергетики в эпоху

(модуля)	античности. Зарождение элементов взаимосвязи между наукой и производством средневековья. Первая научная революция в позднем средневековье. Классическая механика Исаака Ньютона и её значение для развития науки. Развитие техники в эпоху промышленного переворота. Развитие экспериментов по электричеству и магнетизму, практики электрических машин. Классическая электродинамика Джеймса Максвелла и её значения для теории и практики. Противоречия классической физики с новыми экспериментальными данными. Квантовая физика и её научные и прикладные достижения. Достижения и проблемы квантовой теории поля. Физические проблемы управляемого термоядерного синтеза. Технологические проблемы создания и применения сверхпроводящих материалов
----------	--

## 45. Практика

### *«Ознакомительная практика» Б2.О.01.01*

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Ознакомительная практика» является закрепление и углубление теоретической подготовки, полученной студентами в учебно-воспитательном процессе в вузе, и необходимой для осуществления педагогической деятельности в общеобразовательном учреждении; приобщение студентов к социальной среде образовательного учреждения с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, формирование у них профессиональных умений и навыков, необходимых для успешного осуществления учебно-воспитательной работы, освоение методики обучения и воспитания в соответствии со спецификой предмета; ознакомление студентов с современным состоянием учебно-воспитательной работы, с передовым педагогическим опытом; организационно-правовой структурой управления образованием; воспитывать у студентов устойчивый интерес к педагогической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Ознакомительная практика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап.</li> <li>2. Пассивный этап практики.</li> <li>3. Основной активный этап практики</li> <li>4. Завершающий этап практики</li> <li>5. Подведение итогов практики..</li> </ol>

## 46. Практика

**«Педагогическая практика: практика в летнем оздоровительном лагере»  
Б2.О.02.01**

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Педагогическая практика: практика в летнем оздоровительном лагере» является профессионально- личностное развитие будущего учителя, владеющего навыками творческого подхода к профессиональной деятельности и профессионального поведения, приобретение опыта организации жизнедеятельности детского коллектива в летний период.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; УК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Педагогическая практика: практика в летнем оздоровительном лагере» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Нормативно-правовые основы деятельности детских оздоровительных лагерей. Охрана жизни и здоровья детей Логика лагерной смены. Особенности организационного периода. Планирование воспитательной работы с отрядом с учетом возрастных особенностей детей Развитие самоуправления во временном детском коллективе. Вопросы дисциплины Структура, правила, приемы эффективного коллективного и индивидуального общения с детьми Разнообразие форм организации дел, направленных на интеллектуальное, нравственное, физическое, эстетическое, эмоциональное, социальное развитие детей Технология КТД, варианты форм проведения Игротека вожатого.

**47. Практика**

**«Педагогическая практика: учебно-воспитательная» Б2.О.02.02**

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Педагогическая практика: учебно-воспитательная» является закрепление и углубление теоретических знаний бакалавров, формирование практических навыков и компетенций, приобретение опыта самостоятельной организации учебно-познавательной деятельности школьников в организациях общего образования
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; УК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Педагогическая практика: учебно-воспитательная» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4,5 курсах в 10,7 семестрах.
Объём дисциплины	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 24

(модуля) в зачётных единицах	зачётные единицы 864 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап

#### 48. Практика

**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): практикум решения физических задач»  
Б2.В.01.01**

Цель изучения дисциплины	Целью практики является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области решения задач повышенной сложности по физике, необходимых для реализации образовательных программ по физике в соответствии с требованиями образовательных стандартов и для использования современных методов и технологий обучения и диагностики. Сформировать способность организовывать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся для достижения результатов обучения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): практикум решения физических задач» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Постановка и решение задач по кинематике и динамике материальной точки. Постановка и решение кинематики и динамики системы материальных точек. Постановка и решение задач на свободные и вынужденные колебания тел. Постановка и решение задач на газовые законы. Постановка и решение задач на распределение молекул газа по скоростям и энергиям. Постановка и решение задач на тепловые процессы и явления. Определение величины и направления напряженности электрического поля. Физико-математическое моделирование движения заряженной частицы в электрическом поле. Расчет параметров систем электрических конденсаторов. Моделирование магнитного поля на основе закона Био - Савара. Постановка и решение задач на закон и силу Ампера. Постановка и решение задач на силу Лоренца. Постановка и решение задач на волновые свойства микрочастиц. Моделирование процессов и явлений атомной физики. Моделирование процессов и явлений ядерной физики.

#### 49. Практика



**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): практикум решения задач по школьному курсу математики» Б2.В.01.02**

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): практикум решения задач по школьному курсу математики» является привитие студентам практических умений и первичных профессиональных умений и навыков, необходимых для преподавания математики и организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся для достижения результатов обучения
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): практикум решения задач по школьному курсу математики» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап

### 50. Практика

**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика физического эксперимента» Б2.В.01.03**

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика физического эксперимента» является привитие студентам практических умений и первичных профессиональных умений и навыков, необходимых для преподавания физики в части организации и постановки физического эксперимента и организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся для достижения результатов обучения
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика физического эксперимента» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа

Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап
--------------------------------	---

## 51. Практика

### ***«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика преподавания математики» Б2.В.01.04***

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика преподавания математики» является привитие студентам практических умений и первичных профессиональных умений и навыков, необходимых для преподавания математики, для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования и по дополнительным общеобразовательным программам
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика преподавания математики» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап

## 52. Практика

### ***«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): информационные технологии в математике» Б2.В.01.05***

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): информационные технологии в математике» является формирование первичных профессиональных умений и навыков, освоение студентами ряда прикладных математических программных пакетов для решения вспомогательных задач анализа и моделирования, подготовки математических текстов, для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования и по дополнительным общеобразовательным программам.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3
Место дисциплины	Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа

в структуре ОП	(получение первичных навыков научно-исследовательской работы): информационные технологии в математике» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап

### 53. Практика

#### *«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика обучения физике» Б2.В.01.06*

Цель изучения дисциплины	Целью практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика преподавания физике» является привитие студентам практических умений и первичных профессиональных умений и навыков, необходимых для преподавания физики, для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования и по дополнительным общеобразовательным программам
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика обучения физике» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап

### 54. Дисциплина

#### *«Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю» ФТД.01*

Цель изучения дисциплины	Целью факультатива «Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю» является формирование знаний, умений и навыков в области организации научно-исследовательской работы студентов по профилю, необходимых для организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся для достижения результатов обучения
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия в области научного исследования. Планирование и организация научно-исследовательской деятельности. Источники информации и способы её представления. Математические методы обработки результатов научно-исследовательской деятельности. Интерпретация и апробация результатов исследования. Основы разработки научной документации.

## 55. Дисциплина

### «Духовно-нравственная культура» ФТД.02

Цель изучения дисциплины	формирование знаний, умений, владений в области толерантного восприятия конфессиональных различий
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Духовно-нравственная культура» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Актуальность духовно-нравственного воспитания. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся». Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина РФ. Основные принципы организации духовно-нравственного развития и воспитания. Миссия, цели, задачи, функции и основные принципы просвещения. Направления и формы реализации просветительской деятельности. Потенциал просветительских организаций и ресурсы для его реализации. Методическая разработка по сохранению и развитию одной или нескольких базовых национальных ценностей Анализ научной публикации по духовно-нравственному просвещению