

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет  
имени В.Г. Короленко»

Утвержден  
на заседании ученого совета университета

«22» апреля 2024 г. протокол № 10  
Приказ № 48 от 24 апреля 2024 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Математика и Дополнительное образование (физико-технологическое образование)
Форма обучения	Очная

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

Формулировка компетенции:

*Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов*

Формулировка индикаторов достижения компетенций:

*ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).*

*ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.*

*ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.*

Перечень дисциплин и практик

Индекс	Название дисциплины
Б1.О.04.01	Психология
Б1.О.04.02	Педагогика
Б1.О.07.01	Алгебра
Б1.О.07.02	Теория чисел
Б1.О.07.03	Геометрия
Б1.О.07.04	Математический анализ
Б1.О.07.05	Дискретная математика
Б1.О.07.06	Элементарная математика
Б1.О.07.07	Числовые системы
Б1.О.07.08	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.07.09	Математическая логика
Б1.О.07.10	Психолого-педагогические основы обучения математике
Б1.О.08.01	Общая и экспериментальная физика. Механика
Б1.О.08.02	Общая и экспериментальная физика. Молекулярная физика. Термодинамика
Б1.О.08.03	Общая и экспериментальная физика. Электродинамика
Б1.О.08.04	Общая и экспериментальная физика. Оптика
Б1.О.08.05	Общая и экспериментальная физика. Квантовая физика
Б1.О.08.07	Методика обучения физике
Б1.В.08	Физико-математические основы робототехники
Б1.В.10	Экспериментальная физика
Б1.В.11	Электротехника и электроника
Б1.В.ДВ.01.01	История физики
Б1.В.ДВ.01.02	Становление физической картины мира
Б1.В.ДВ.02.01	Астрономия
Б1.В.ДВ.02.02	Астрофизика
Б2.О.02(У)	Учебная практика (технологическая) «Психологические основы профессиональной деятельности»
Б2.О.03(У)	Учебная практика (технологическая) «Педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов»
Б2.О.05(П)	Производственная практика (педагогическая) «Психолого-педагогические технологии в обучении и развивающей деятельности»
Б2.О.08(П)	Производственная педагогическая практика

Для проведения поститогового контроля по проверке этапов формирования компетенции и индикаторов достижения компетенции выбирается несколько представленных в ФОСе заданий дисциплин(ы), общая продолжительность выполнения которых не должна превышать 60 минут.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОВЕРКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3**

### **ПСИХОЛОГИЯ**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

#### **ИПК-3.1.**

*Практическое задание № 1.* Перечислите три основных активных методов обучения.

#### **ИПК-3.2.**

*Практическое задание № 2.* На основе полученных знаний об организации и проведении мероприятий, подготовить дидактическую игру-путешествие.

#### **ИПК-3.3.**

*Практическое задание № 3.* Назовите основные компоненты образовательной среды?

### **ПЕДАГОГИКА**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

Время выполнения заданий не более 30 минут.

#### **ИПК-3.1.**

*Практическое задание 1.* Интеграция предметов в современной школе – одно из направлений активных поисков новых педагогических решений, развития творческого потенциа-

ла педагогических коллективов с целью эффективного и разумного воздействия на учащихся. Назовите уровни интеграции содержания учебного материала и проиллюстрируйте их на примере ФГОС общего образования.

### ИПК-3.3.

*Практическое задание 2.* Опишите образовательный потенциал социокультурной среды Вашего региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

## АЛГЕБРА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий не более 30 минут

1. Приведите систему к треугольному виду 
$$\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x - y + z = 3 \\ -x + y + z = 5 \end{cases}.$$
2. Найдите решение приведенной к треугольному виду системы из предыдущего задания.

## ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий: 30 минут

1. Для неопределенного уравнения  $3x + 4y = 5$  определите существование решения.
2. Найдите решение неопределенного уравнения  $3x + 4y = 5$ .

## ГЕОМЕТРИЯ

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

	ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
--	--

Время выполнения заданий не более 30 минут.

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Выясните взаимное расположение прямой  $\frac{x-3}{4} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z+3}{1}$  и плоскости  $3x + 2y - 4z - 23 = 0$ .

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Даны векторы  $\vec{a}(2;3;0)$ ,  $\vec{b}(1;-2;2)$ ,  $\vec{c}(3;2;1)$ . Найдите: 1) длину вектора  $\vec{a}$ ; 2) скалярное произведение векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ ; 3) векторное произведение векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ ; 4)  $|\vec{a} \times \vec{b}|$ ; 5) смешанное произведение векторов  $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$ .

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий: 30 минут.

### ИПК-3.1., ИПК-3.2.

Исследуйте функцию  $y = \frac{x^2}{x-1}$  и постройте её график.

## ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий не более 30 минут.

### ИПК-3.1.

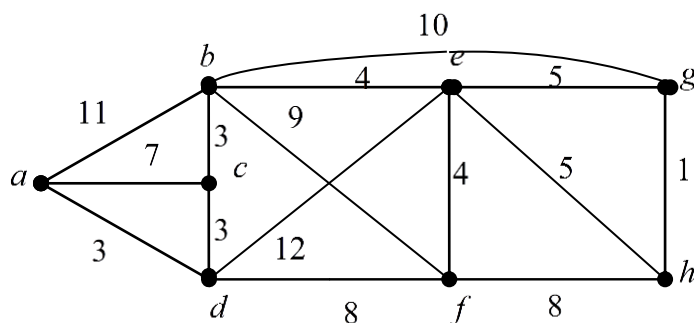
*Практическое задание 1.* Найти совершенные формы для формул с помощью равносильных преобразований и с помощью разложения Шеннона:

a)  $(x \leftrightarrow y) \rightarrow xy$ ;

b)  $\overline{xy} \leftrightarrow \overline{x} \vee \overline{y}$ .

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Найти кратчайший путь из вершины  $a$  в вершину  $g$  для графа  $G(V, E)$  на рисунке.



## ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий не более 30 минут.

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Мастер хочет изготовить табурет из досок с сиденьем размером 50 см на 50 см, с 4 ножками длиной 450 мм из брусков. Для этого он может купить доски шириной 25 см и длиной 2 метра по цене 150 руб. за штуку, а также бруски длиной 1,5 м стоимостью 230 руб. Сколько денег он должен заплатить, чтобы изготовить четыре табурета?

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Составьте задачу с использованием краеведческого материала Удмуртской Республики:

Город	Численность населения (тыс.чел.)
Ижевск	645,2
Воткинск	96,9
Сарапул	94,6
Глазов	91,9
Можга	48,8
Камбарка	10,0

## ЧИСЛОВЫЕ СИСТЕМЫ

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
----------------------------------	---

Время выполнения заданий не более 30 минут.

1. Найдите корни квадратного уравнения, соответствующего биквадратному уравнению  $z^4 + 7z^2 + 12 = 0$ .
2. Найдите корни уравнения  $z^4 + 7z^2 + 12 = 0$ .

### ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий не более 30 минут.

#### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Имеются следующие данные о числе баллов, полученных на экзаменах 30 студентами: 12, 15, 20, 17, 16, 18, 18, 19, 19, 14, 16, 13, 12, 13, 13, 15, 16, 14, 14, 16, 17, 12, 15, 16, 15, 12, 13, 13, 15, 17. а) Постройте ряд распределения студентов по числу баллов; б) постройте полигон частот по данному распределению; в) найдите выборочную среднюю числа баллов.

#### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* В Удмуртии проживает более 1 млн. 600 тыс. человек. Русские составляют 58% всего населения республики, удмурты – 31%, татары – 7%. Коренное население – удмурты, один из древних восточно-финских народов северо-западного лесного Приуралья. Общая численность удмуртов в мире – около 750 тыс. человек. 67% процентов из них живут в Удмуртской Республике. Найдите вероятность того, что из 10 случайно отобранных людей, проживающих на территории Удмуртии, хотя бы один будет по национальности удмуртом.

### МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий 30 минут.

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Найти совершенные формы для формул с помощью равносильных преобразований и с помощью разложения Шеннона:

с)  $(x \leftrightarrow y) \rightarrow xy$ ;

д)  $\overline{xy} \leftrightarrow \overline{x} \vee \overline{z}$ .

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Найти область истинности предиката:  $\forall x(P(x, y))$ , если предикат  $P(x, y)$  определен на множестве  $\{1, 2, 3\}$  таблицей:

$y \setminus x$	1	2	3
1	1	0	0
2	0	0	1
3	1	1	1

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

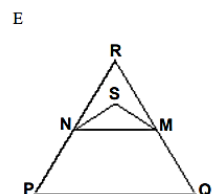
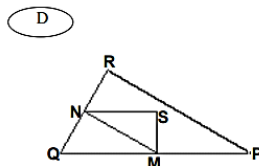
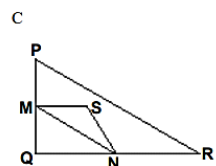
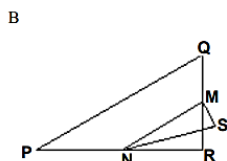
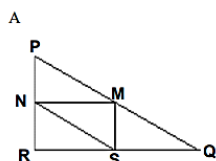
Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

### Вопрос 9: ТРЕУГОЛЬНИКИ

M161Q01

Обведите букву, которой обозначена фигура, описание которой дано ниже.

Треугольник PQR прямоугольный с прямым углом R. Сторона RQ меньше стороны PR. M – середина стороны PQ и N – середина стороны QR. S – точка внутри данного треугольника. Отрезок MN больше отрезка MS.



Время выполнения задания не более 30 минут.

*Практическое задание 1.* Опишите структуру урока открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков

*Практическое задание 2.* Выполните задание, оценивающее функциональную математическую грамотность (см. рис.).



## ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. МЕХАНИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### ИПК-3.1., ИПК-3.2.

*Практическое задание 1.* Троллейбус, двигаясь со скоростью 16 м/с, начинает тормозить с ускорением  $4 \text{ м/с}^2$ . Найдите тормозной путь.

### ИПК-3.3.

*Практическое задание 2.* Найдите радиус вращающегося колеса, если линейная скорость точки, лежащей на ободе, в 2,2 раза больше линейной скорости точки, лежащей на расстоянии 16 см ближе к оси колеса.

## ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### ИПК-3.1., ИПК-3.2.

*Практическое задание 1.* Влажность в комнате объемом  $520 \text{ м}^3$  при температуре  $25^\circ\text{C}$  равна 90%. Какое количество воды надо удалить из комнаты, чтобы уменьшить влажность до 50%? Плотность насыщенного пара при  $25^\circ\text{C}$  –  $23 \text{ г/м}^3$ .

### ИПК-3.3.

*Практическое задание 2.* Баллон вместимостью 40 л содержит 1,98 кг углекислого газа. Баллон выдерживает давление не выше  $30 \cdot 10^5 \text{ Н/м}^2$ . При какой температуре возникает опасность взрыва?

## ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения

Время выполнения заданий не более 30 минут.

### ИПК-3.1., ИПК-3.2.

*Практическое задание 1.* Колебательный контур, состоящий из катушки индуктивности и конденсатора емкостью 2 мкФ, настроен на частоту 250 Гц. Когда параллельно первому конденсатору подключают другой конденсатор, его частота становится 125 Гц. Определите емкость второго конденсатора. Ответ дайте в мкФ.

### ИПК-3.3.

*Практическое задание 2.* На входе в электрическую цепь квартиры стоит предохранитель, размыкающий цепь при силе тока 20 А. Подаваемое в цепь напряжение равно 220 В. Какое максимальное количество утюгов, мощность каждого из которых равна 400 Вт, можно одновременно включить в квартире?

## ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. ОПТИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

Время выполнения заданий не более 30 минут.

### ИПК-3.1., ИПК-3.2.

*Практическое задание 1.* Во сколько раз изменится длина волны света при переходе из среды с абсолютным показателем преломления  $n = 2$  в вакуум?

### ИПК-3.3.

*Практическое задание 2.* Найти угол между главными направлениями поляризатора и анализатора, если интенсивность естественного света, проходящего через поляризатор и анализатор, уменьшается в 4 раза.

## ОБЩАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### ИПК-3.1., ИПК-3.2.

*Практическое задание 1.* На металл с работой выхода  $A_{\text{вых}} = 2$  эВ падает пучок монохроматического света с длиной волны  $\lambda = 500$  нм. Рассчитайте длину волны  $\lambda_{\text{max}}$ , соответствующую красной границе фотоэффекта ( $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$  Дж·с).

*Практическое задание 2.* В какой области спектра лежит длина волны, соответствующая максимуму излучательной способности Солнца, если температура его поверхности 5800 К? ( $b = 2,9 \cdot 10^{-3}$  м·К – постоянная Вина).

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

Время выполнения заданий: не более 30 минут.

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Схематически изобразите опыты, используемые для получения результата обучения, выраженного в обосновании молекулярного строения тел, движения и взаимодействия молекул.

### ИПК-3.2., ИПК-3.3.

*Практическое задание 2.* Охарактеризуйте приборы и технические устройства, которые рассматриваются при изучении тепловых явлений в 8 классе.

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Время выполнения заданий не более 30 минут.

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Выберите правильный ответ в пяти представленных ниже вопросах по различным дидактическим единицам.

1. В работе «Аллигатор» движение челюстей осуществляется благодаря использованию следующих механизмов:
  - а) мотор;
  - б) датчик движения;
  - в) колесо;
  - г) конденсатор.
2. Физической основой работы мотора является:
  - а) сила тяжести;
  - б) сила Архимеда;
  - в) сила Ампера;
  - г) сила упругости.
3. Беспроводное управление роботом возможно благодаря:
  - а) звуковым волнам;
  - б) гравитационным волнам;
  - в) электромагнитным волнам;
  - г) капиллярным волнам.
4. При работе с источниками питания роботов нельзя допускать:
  - а) длительная работа;
  - б) короткое замыкание;
  - в) длительное хранение;
  - г) замена.
5. Основными элементами датчика линии являются:
  - а) инфракрасные светодиод и фотодиод;
  - б) поляризатор и анализатор;
  - в) гальванический элемент и потенциометр;
  - г) реостат и амперметр.

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Спроектируйте простейший датчик касания. Используя физические понятия и термины, опишите его работу.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

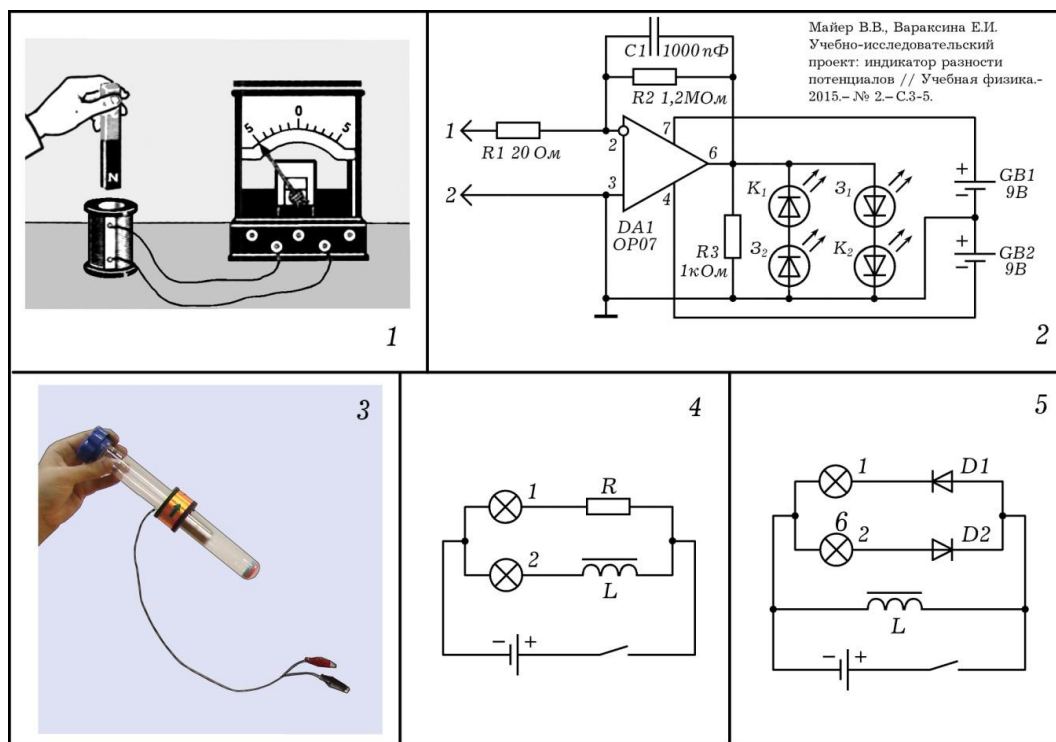
Индикатор достижения компетенции	<p>ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>
----------------------------------	--

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Выберите правильный ответ в пяти представленных ниже вопросах по различным дидактическим единицам.

- При приближении магнита северным полюсом к катушке стрелка гальванометра отклонилась влево (рис.1). Такой же результат получится, если:
  - приближать катушку к северному полюсу магнита;
  - перевернуть магнит и приближать к нему катушку;
  - оставить магнит неподвижным внутри катушки;
  - перевернуть катушку и приближать ее к северному полюсу магнита.
- Когда потенциал электрода 1 выше, чем электрода 2 (рис.2):
  - горит только светодиод K1;
  - горит только светодиод K2;
  - горят только светодиоды K1 и 32;
  - горят только светодиоды K2 и 31.
- Если выводы генератора Фарадея (рис.3) разомкнуты, то движение магнита не замедляется внутри катушки, а если замкнуты – заметно замедляется. Это объясняется:
  - законом Ома;
  - правилом Ленца;
  - притяжением магнита к ферромагнитным элементам генератора;
  - изменением индуктивности катушки генератора.



- Цель опыта, схема которого показана на рис.4:
  - демонстрация резонанса в параллельном контуре;

- б) демонстрация зависимости индуктивного сопротивления от частоты электрического тока;
  - в) демонстрации самоиндукции при замыкании цепи;
  - г) демонстрация самоиндукции при размыкании цепи.
5. Результатом опыта, показанного на рис.5, является:
- а) вспышка лампы 1 при замыкании цепи и вспышка лампы 2 при размыкании;
  - б) вспышка лампы 2 при замыкании цепи и вспышка лампы 1 при размыкании;
  - в) при замыкании цепи лампа 1 загорается позже, чем лампа 2;
  - г) при замыкании цепи лампа 2 загорается позже, чем лампа 1.

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Нарисуйте и поясните схемы опытов по изучению электромагнитной индукции и самоиндукции с использованием стандартных катушек школьного оборудования и светодиодного индикатора электрического тока из двух параллельно и встречно включенных светодиодов.

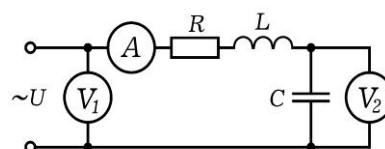
## ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Нарисуйте векторную диаграмму токов и напряжений для схемы, показанной на рисунке, если индуктивное сопротивление меньше емкостного.



### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Нарисуйте внешний вид любого известного вам транзистора. Схематически изложите последовательность определения его параметров, необходимых для использования транзистора в электронном приборе.

## ИСТОРИЯ ФИЗИКИ

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### **ИПК-3.1.**

*Практическое задание 1.* Галилей использовал в астрономических наблюдениях зрительную трубу с 32-кратным увеличением. Оцените возможность изготовления зрительной трубы с таким увеличением школьниками.

### **ИПК-3.2.**

*Практическое задание 2.* Волновая природа света обоснована Юнгом в опыте по интерференции света от двух отверстий. Какое оборудование можно использовать для проведения этого эксперимента в школе с целью продемонстрировать экспериментальное мастерство ученого.

## **СТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МИРА**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### **ИПК-3.1.**

*Практическое задание 1.* Галилей использовал в астрономических наблюдениях зрительную трубу с 32-кратным увеличением. Оцените возможность изготовления зрительной трубы с таким увеличением школьниками.

### **ИПК-3.2.**

*Практическое задание 2.* Волновая природа света обоснована Юнгом в опыте по интерференции света от двух отверстий. Какое оборудование можно использовать для проведения этого эксперимента в школе с целью продемонстрировать экспериментальное мастерство ученого.

## **АСТРОНОМИЯ**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий не более 30 минут.

### **ИПК-3.1.**

*Практическое задание 1.* Найдите отношение блеска и светимостей двух звезд, если их визуальный блеск равен  $+0^m,14$  и  $+3^m,07$ , а их параллакс  $0'',123$  и  $0,003$  соответственно.

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Параллакс двойной звезды  $0'',05$ , угловой размер большой полуоси видимой орбиты  $2''$ , период обращения компонентов 100 лет. Звезды отстоят от центра масс на расстояниях, относящихся как 4:1. Определите сумму масс компонентов, а также массу каждой звезды по отдельности.

## АСТРОФИЗИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### ИПК-3.1.

*Практическое задание 1.* Расстояние до звезды 10 пк, собственное движение  $0'',1$  в год. Определите тангенциальную и пространственную скорости звезды, если лучевая скорость равна 10 км/с.

### ИПК-3.2.

*Практическое задание 2.* Найдите отношение блеска и светимостей двух звезд, если их визуальный блеск равен  $+0^m,14$  и  $+3^m,07$ , а их параллакс  $0'',123$  и  $0,003$  соответственно.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
  - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
  - 4 балла – три правильных соответствия;
  - 3 балла – два правильных соответствия;
  - 2 балла – одно правильно соответствие;
  - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
  - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
  - 10 баллов – студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
  - 8 баллов – студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
  - 6 баллов – при выполнении задания допущены грубые ошибки;
  - 0 баллов – студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.



**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**  
**«ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

В период практики студент должен выполнить следующие задания:

***Подготовительный этап:***

1. Составление индивидуального задания на практику.
2. Подготовка и оформление организационных документов по практике (медосмотр, справка об отсутствии судимости и др.).
3. Составление индивидуального плана прохождения практики.

***Ознакомительный этап:***

1. Знакомство с базовым учреждением, администрацией, учителем, педагогом-психологом, специалистами;
2. Знакомство с образцами профессиональных действий педагога по применению психолого-педагогических технологий, необходимых для работы с различными контингентами обучающихся;
3. Формирование перечня проблем и задач по применению психолого-педагогических технологий, необходимых для работы с различными контингентами обучающихся.

***Технологический этап:***

1. Изучение индивидуально-психологических, возрастных особенностей обучающихся («Карта наблюдений», в которой студент отмечает индивидуально-психологические, возрастные и поведенческие особенности обучающихся в процессе урока и внеурочной деятельности).
2. Изучение программ профилактики деструктивного поведения детей и подростков.
3. Составление психологической характеристики обучающихся.
4. Построение педагогических рекомендаций на основании изученных индивидуально-психологических особенностей обучающихся.
5. Оформление педагогического запроса на психологическую поддержку на основании представленной характеристики обучающегося.
6. Разработка таблицы применяемых в учебном процессе технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания.

***Научно-исследовательский этап:***

1. Исследование социально-психологических особенностей классного коллектива («Карта наблюдений», в которой студент фиксирует особенности взаимодействия обучающихся друг с другом в процессе урока и внеурочной деятельности, психологический климат класса, конфликтное и конформное поведение).
2. Составление психологической характеристики классного коллектива.
3. Разработка и психологическое обоснование рекомендаций на основании изученных социально-психологических особенностей классного коллектива.

Формы отчетности по практике:

1. Отчет о прохождении практики;
2. Аттестация-характеристика;
3. График (план) прохождения практики;
4. Индивидуальное задание на практику;
5. Карта оценки сформированности компетенций;
6. Формирование банка проблем и задач по применению психолого-педагогических технологий, необходимых для работы с различными контингентами обучающихся;
7. Составление психологической характеристики обучающихся;
8. Исследование социально-психологических особенностей классного коллектива.
9. Психологическое обоснование рекомендаций на основании изученных социально-психологических особенностей классного коллектива.

Уровень освоения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей.

Код индикатора компетенции	Формулировка индикатора компетенции	Проверяемые отчетные документы	Критерии оценивания отчетных документов	Оценка методиста по профилю
ИПК-3.1.	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	1. Изучение индивидуально-психологических, возрастных особенностей обучающихся («Карта наблюдений», в которой студент отмечает индивидуально-психологические, возрастные и поведенческие особенности обучающихся в процессе урока и внеурочной деятельности). 2. Изучение программ профилактики деструктивного поведения детей и подростков. 3. Изучение программ профилактики деструктивного поведения детей и подростков. 4. Исследование социально-психологических особенностей классного коллектива («Карта наблюдений», в которой студент фиксирует особенности взаимодействия обучающихся друг с другом в процессе урока и внеурочной деятельности, психологический климат класса, конфликтное и конфликтное поведение). 5. Подготовить дневник практики, отчет по практике.	Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов: • 5 баллов – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, материал изложен грамотно, доказательно, используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; документ представлен в установленные сроки; • 4 балла – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, но при изложении материала обнаружены ошибки в использовании профессиональной терминологии, встречаются стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки; • 3 балла – в документе обнаружен низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет представлен с нарушением установленных сроков;	Оценка выставляется по среднему арифметическому значению
ИПК-3.2.	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	1. Знакомство с базовым учреждением, администрацией, учителем, педагогом-психологом, специалистами; 2. Знакомство с образцами профессиональных действий педагога по применению психолого-педагогических технологий, необхо-	1. Знакомство с базовым учреждением, администрацией, учителем, педагогом-психологом, специалистами; 2. Знакомство с образцами профессиональных действий педагога по применению психолого-педагогических технологий, необхо-	Оценка выставляется по среднему арифметическому значению

		димых для работы с различными контингентами обучающихся; 3. Формирование перечня проблем и задач по применению психолого-педагогических технологий, необходимых для работы с различными контингентами обучающихся.	
ИПК-3.3.	ИПК-3.3 знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	1. Знакомство с базовым учреждением, администрацией, учителем, педагогом-психологом, специалистами; 2. Исследование социально-психологических особенностей классного коллектива («Карта наблюдений», в которой студент фиксирует особенности взаимодействия обучающихся друг с другом в процессе урока и внеурочной деятельности, психологический климат класса, конфликтное и конформное поведение). 3. Разработка таблицы применяемых в учебном процессе технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания	<i>Оценка выставляется по среднему арифметическому значению</i>

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)  
«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МЕТАПРЕДМЕТНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ»**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

В период практики студент должен выполнить следующие задания:

**Ознакомительный этап:**

1. Знакомство с образовательной средой школы, в том числе с основной образовательной программой, реализуемой в образовательной организации. На сайте образовательной организации в разделе и «Документы» найти основную образовательную программу основного общего образования и познакомиться с ней. Подобрать из учебников по своему профилю подготовки (история, математика, русский язык и др.) по 1 заданию на проверку метапредметных результатов в соответствии с УУД (познавательными, коммуникативными, регулятивными).

2. Знакомство с цифровой образовательной средой школы с точки зрения обеспечения реализации цифровой трансформации образования, в том числе решения задачи профилактики учебной неуспешности обучающихся. На сайте любой образовательной организации познакомиться с цифровой образовательной средой школы и разработать свою идеальную модель цифровой школы будущего. Оформить в виде презентации.
3. Знакомство с образцами профессиональных действий педагога по развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативности. Проанализировать видеофрагмент урока по предложенному плану.
4. Формирование перечня проблем и задач по применению психолого-педагогических технологий развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативности. Проанализировать видеофрагмент урока по предложенному плану.

#### ***Технологический этап:***

Выполнение профессиональных действий на базе образовательной организации в условиях супервизии:

1. Наблюдение за действиями обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности. Заполнение карты наблюдений за работой 2-3 обучающихся на уроке (включенность в урок, самостоятельность, инициативность). Проанализировать видеофрагмент урока и заполнить карту наблюдений.
2. Подбор методик и проведение диагностики метапредметных образовательных результатов обучающихся, анализ и интерпретация полученных результатов. Подобрать 3 методики диагностики метапредметных результатов в соответствии со своим профилем подготовки. Провести диагностику студента-однорупника и представить результаты.
3. Изучение паспорта стратегии «Цифровая трансформация образования», методических рекомендаций для внесения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий, утвержденных распоряжением Минпросвещения России от 18.05.2020 г. № Р-44. Разработать и представить презентацию паспорта.
4. Разработка и проведение занятия с использованием цифровых технологий, нацеленного на развитие метапредметных образовательных результатов (на основе результатов диагностики). На основе результатов диагностики и выявленных проблем (см.2.2.) разработать занятие с использованием цифровых технологий и представить конспект.
5. Изучение программ и практик профилактики учебной неуспешности обучающихся, выявления и преодоления трудностей в обучении. Проанализировать 2 предложенные программы профилактики учебной неуспешности и ответить на вопросы.

#### ***Научно-исследовательский этап:***

1. Анализ эффективности и затруднений в выполнении своих профессиональных действий. Заполнить таблицу анализа затруднений и причин их возникновения по ранее выполненным заданиям.
2. Проведение мини-исследований, направленных на анализ причин затруднений в профессиональной деятельности. Проанализировать 5 научных статей в соответствии с предложенным планом по причинам затруднений в профессиональной деятельности.
3. Построение нового профессионального действия по развитию у обучающихся метапредметных компетенций. Разработать примеры 3 олимпиадных заданий с учетом межпредметных связей по профилю подготовки. Указать критерии оценивания.
4. Знакомство с документацией учителя по составлению (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития ребенка, во взаимодействии с педагогом-психологом, дефектологом, социальным педагогом и другими специалистами. Познакомиться с программой индивидуального развития ребенка и охарактеризовать роль классного руководителя в ее реализации. Результаты анализа представить схематично.
5. Организация рефлексии (групповой, индивидуальной) своих действий с учетом результатов НИРС. Заполнить лист оценки своей деятельности при прохождении практики. Лист самооценки предложен.

### Формы отчетности по практике

1. Отчет о прохождении практики.
2. График (план) прохождения практики.
3. Индивидуальное задание на практику.
4. Презентация модели цифровой школы будущего.
5. Анализ видеофрагмента урока по применению психолого-педагогических технологий
6. Результаты диагностики метапредметных результатов с анализом.
7. Анализ программ и практик профилактики учебной неуспешности обучающихся, выявления и преодоления трудностей в обучении.
8. Конспект занятия с использованием цифровых технологий, нацеленного на развитие метапредметных образовательных результатов.
9. Карта оценки сформированности компетенций.

Уровень освоения индикаторов достижения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей, заполняемой методистом по практике.

Код индикатора компетенции	Формулировка индикатора компетенции	Проверяемые отчетные документы	Критерии оценивания отчетных документов	Оценка методиста по профилю
ИПК-3.1.	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	1. Построение нового профессионального действия по развитию у обучающихся метапредметных компетенций. 2. Разработка олимпиадных заданий. 3. Конспект занятия с использованием цифровых технологий, нацеленного на развитие метапредметных образовательных результатов.	Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов: • 5 баллов – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, материал изложен грамотно, доказательно, используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; документ представлен в установленные сроки;	
ИПК-3.2.	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	1. Конспект занятия с использованием цифровых технологий, нацеленного на развитие метапредметных образовательных результатов.	Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов: • 5 баллов – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, материал изложен грамотно, доказательно, используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; документ представлен в установленные сроки;	
ИПК-3.3.	Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.	1. Карта наблюдений за работой 2-3 обучающихся на уроке.	Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов: • 5 баллов – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, материал изложен грамотно, доказательно, используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; документ представлен в установленные сроки; • 4 балла – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, но при изложении материала обнаружены ошибки в использовании профессиональной терминологии, встречаются стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки; • 3 балла – в документе обнаружен низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет представлен с нарушениями	

			ем установленных сроков; • 2 балла – оформление документа по практике не соответствует требованиям, отчет представлен с нарушением установленных сроков.	
--	--	--	---	--

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)  
«ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ  
И РАЗВИВАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

В период практики студент должен выполнить следующие задания:

***Ознакомительный этап:***

1. Знакомство с образовательной средой школы, в том числе с основной образовательной программой, реализуемой в образовательной организации.
2. Изучение и анализ программ профилактики социальных рисков и профилактики девиантного поведения обучающихся в образовательной организации совместно со специалистами.
3. Знакомство с образцами профессиональных действий педагога, направленных на создание психологически безопасной и комфортной образовательной среды.

***Технологический этап:***

1. Выполнение профессиональных действий на базе образовательной организации в условиях супервизии;
2. Разработка и представление памятки взаимодействия педагога с обучающимися и обучающимися между собой в командной работе (в том числе в процессе реализации проекта);
3. Разработка таблицы применяемых в учебном процессе технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания;
4. Наблюдение за действиями обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности. Заполнение карты наблюдений за работой 2-3 обучающихся на уроке (включенность в урок, самостоятельность, инициативность).
5. Разработка, проведение и анализ внеурочного занятия, направленного на создание психологически безопасной и комфортной образовательной среды.
6. Посещение и анализ урока с психологических, дидактических и методических позиций.
7. Разработка и проведение урока с учетом психологических, дидактических и методических аспектов его реализации.

***Научно-исследовательский этап:***

1. Анализ эффективности и затруднений в выполнении своих профессиональных действий.
2. Проведение мини-исследований, направленных на анализ причин затруднений в профессиональной деятельности.

3. Построение нового профессионального действия по созданию психологически безопасной и комфортной образовательной среды.
4. Организация рефлексии (групповой, индивидуальной) своих действий с учетом результатов НИРС.

Формы отчетности по практике

1. Отчет о прохождении практики.
2. Аттестация-характеристика.
3. График (план) прохождения практики.
4. Индивидуальное задание на практику.
5. Памятка взаимодействия педагога с обучающимися и обучающихся между собой в командной работе (в том числе в процессе реализации проекта);
6. Таблица применяемых в учебном процессе технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания;
7. Конспект анализа программ профилактики социальных рисков и профилактики девиантного поведения обучающихся в образовательной организации.
8. Конспект и самоанализ внеурочного занятия, направленного на создание психологически безопасной и комфортной образовательной среды.
7. Конспект анализа посещенного урока с психологических, дидактических, методических позиций.
8. Конспект разработанного урока (с обоснованием) с учетом психологических, и дидактических и методических аспектов его реализации и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося (обучающихся).
9. Презентационные материалы проведенного урока с учетом психологических, дидактических и методических аспектов его реализации и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося (обучающихся).
10. Письменная характеристика социокультурной среды, используемой при разработке и проведении внеурочного занятия.
11. Карта оценки сформированности компетенций.

Уровень освоения индикаторов достижения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей, заполняемой методистом по практике.

Код индикатора компетенции	Формулировка индикатора компетенции	Проверяемые отчетные документы	Критерии оценивания отчетных документов	Оценка методиста по профилю
ИПК-3.1.	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	1. Письменная характеристика социокультурной среды, используемой при разработке и проведении внеурочного занятия.	Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 баллов – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, материал изложен грамотно, доказательно, используется профессиональная терминология при оформлении отчетной документации по практике; документ представлен в установленные сроки;</li> <li>• 4 балла – документ оформлен в соответствии с требованиями по оформлению, но при изложении материала обнаружены ошибки в использовании профессиональной терминологии, встречаются</li> </ul>	
ИПК-3.2.	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.			

		стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки; • 3 балла – в документе обнаружен низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет представлен с нарушением установленных сроков; • 2 балла – оформление документа по практике не соответствует требованиям, отчет представлен с нарушением установленных сроков.	
--	--	---	--

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. ИПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

В период практики студент должен выполнить следующие задания:

#### СЕМЕСТР 8

##### ***Психолого-педагогическая составляющая***

1. Составить план воспитательной работы с классом (на период практики).
2. Разработать и провести воспитательные мероприятия, исходя из рекомендованных ФГОС видов внеурочной деятельности: игровая деятельность; познавательная деятельность; проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество; социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность); трудовая (производственная) деятельность; спортивно-оздоровительная деятельность; туристско-краеведческая деятельность; в том числе элементы мероприятий, связанных со взаимодействием с родителями обучаемых.
3. Представить самоанализ воспитательного мероприятия.
4. Разработать и провести одно профориентационное мероприятие.
5. Представить самоанализ профориентационного мероприятия.
6. Составить психолого-педагогическую характеристику обучающегося.
7. Составить характеристику профессиональной деятельности классного руководителя.
8. Подготовить отчет по производственной педагогической практике.

##### ***Предметная составляющая по профилю «Физика»***

1. Составить индивидуальный план работы на период практики.
2. Разработать и провести четыре урока по физике в 7-9 классах.



3. Провести самоанализ проведенных уроков физики.
4. Разработать технологическую карту одного урока по физике.
5. Провести педагогический эксперимент по физике.
6. Провести самооценку уровня профессиональных умений.

***Предметная составляющая по профилю «Математика»***

1. Составить индивидуальный план работы на период практики.
2. Разработать и провести четыре урока по математике в 5-9 классах.
3. Провести самоанализ проведенных уроков математики.
4. Разработать технологическую карту одного урока по математике.
5. Провести самооценку уровня профессиональных умений.

**СЕМЕСТР 9**

***Психолого-педагогическая составляющая***

1. Составить план воспитательной работы с классом (на период практики).
2. Разработать и провести воспитательные мероприятия, исходя из рекомендованных ФГОС видов внеурочной деятельности: игровая деятельность; познавательная деятельность; проблемно-ценностное общение; досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение); художественное творчество; социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность); трудовая (производственная) деятельность; спортивно-оздоровительная деятельность; туристско-краеведческая деятельность; в том числе элементы мероприятий, связанных со взаимодействием с родителями обучающихся.
3. Представить самоанализ воспитательного мероприятия.
4. Разработать и провести одно профориентационное мероприятие.
5. Представить самоанализ профориентационного мероприятия.
6. Составить психолого-педагогическую характеристику классного коллектива.
7. Составить характеристику профессиональной деятельности классного руководителя.
8. Подготовить отчет по производственной педагогической практике.

***Предметная составляющая по профилю «Физика»***

1. Составить индивидуальный план работы на период практики.
2. Разработать и провести восемь уроков по физике в 10-11 классах.
3. Провести самоанализ проведенных уроков физики.
4. Разработать технологическую карту одного урока по физике.
5. Провести педагогический эксперимент по физике.
6. Провести самооценку уровня профессиональных умений.

***Предметная составляющая по профилю «Математика»***

1. Составить индивидуальный план работы на период практики.
2. Разработать и провести шесть уроков по математике в 10-11 классах.
3. Провести самоанализ проведенных уроков математики.
4. Разработать технологическую карту одного урока по математике.
5. Провести самооценку уровня профессиональных умений.

Все задания на практику ежегодно согласовываются с выпускающей кафедрой.

При оценке результата освоения компетенции методистами анализируются отчетные документы по практике. Итоги практики оцениваются по наличию требуемых документов и их качеству, входящих в портфолио студентов.

Номер формы отчетности	Представляемые формы (документы) отчетности по практике
1	Отчет о прохождении практики.
2	Аттестация-характеристика.
3	План (график) практики.
4	Индивидуальное задание на практику.

5	Технологическая карта одного урока по физике и одного урока по математике (с подписью наставника).
6	Конспекты уроков физики и математики.
7	Самоанализ проведенных уроков по физике и математике.
8	Конспект воспитательного мероприятия с самоанализом.
9	Конспект профориентационного мероприятия с самоанализом.
10	Карта оценки сформированности компетенций
11	Тематический план уроков по физике и математике.
12	План воспитательной работы с классом.
13	Результаты проведения педагогического эксперимента.
14	Анализ и оценка педагогического мастерства учителя.
15	Самооценка уровня профессиональных умений.
16	Психолого-педагогическая характеристика обучающегося (семестр 8). Психолого-педагогическая характеристика классного коллектива (семестр 9).

Уровень освоения индикаторов достижения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей, заполняемой методистом по практике.

Код компетенции	Формулировка индикатора компетенции	Проверяемые отчетные документы (номера форм)	Оценка методиста
ИПК-3.1.	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	5, 6, 7, 9	
ИПК-3.2.	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	5, 6, 7, 9	
ИПК-3.3.	Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.	5, 6, 7, 9	

Выполнение обучающимся заданий практики оценивается в 10-балльной шкале. Критерии оценивания и взаимосвязь отметок за практику, выставленных методистами за практику с 10-балльной шкалой представлены в следующей таблице.

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания	Баллы за выполнение заданий практики
1	<b>Отлично / зачтено</b>	Задания практики выполнены в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению	9-10
2	<b>Хорошо / зачтено</b>	Задания практики выполнены в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала	8-7
3	<b>Удовлетворительно / зачтено</b>	Задания практики в целом выполнены, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала	6-5

Максимальный балл по каждой компетенции определяется как сумма баллов заданий по- ститогового контроля, предложенных для выполнения обучающемуся, умноженная на 10.

Итоговый балл каждого обучающегося определяется как сумма набранных баллов по заданиям, предложенным обучающемуся. Процент выполнения заданий каждым обучающимся определяется как соотношение итогового балла и максимального балла, умноженное на 100. Результат, полученный каждым обучающимся, соотносится с таблицей «Шкала оценивания сформированности компетенции и индикаторов достижения компетенции».

**Шкала оценивания сформированности компетенции и индикаторов достижения компетенции**

<b>Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций</b>	<b>Основные признаки выделения уровня</b>	<b>Академическая оценка</b>	<b>% выполнения всех заданий</b>
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему / задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала.	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции (ий) и индикатора (ов) достижения компетенции (ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.