

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

Утверждена  
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-1**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Биология и Дополнительное образование (естественнонаучная направленность)
Форма обучения	Очная

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

Формулировка компетенции:

Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

**Формулировка индикаторов достижения компетенций:**

ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

### Перечень дисциплин и практик

Индекс	Название дисциплины
Б1.О.08.06	Общая физика
Б1.О.08.02	Физико-химические основы экологического мониторинга
Б1.О.04.05	Педагогические технологии социализации и языковой адаптации обучающихся с миграционной историей
Б1.О.07.11	Методика обучения биологии
Б1.О.07.10	Образовательные технологии в процессе обучения биологии
Б1.О.07.12	Решение профессиональных задач учителя биологии
Б1.О.07.03	Анатомия и морфология растений
Б1.О.07.05	Зоология беспозвоночных
Б1.О.07.02	Цитология
Б1.О.07.06	Систематика растений и грибов
Б1.О.07.04	Гистология с основами эмбриологии
Б1.О.07.8	Зоология позвоночных
Б1.О.07.13	Анатомия и морфология человека
Б1.О.07.14	Микробиология с основами вирусологии
Б1.О.07.15	Физиология человека и животных
Б1.О.07.09	Физиология растений
Б1.О.07.16	Общая экология
Б1.О.07.07	Генетика
Б1.В.01	Теория эволюции
Б1.О.08.01	Решение химических задач
Б1.О.08.03	Внеурочная работа по химии
Б1.О.08.04	Общая и неорганическая химия
Б1.О.08.06	Органическая химия
Б1.О.08.07	Методика обучения и воспитания в области дополнительного образования
Б1.О.08.08	Биохимия
Б1.О.08.09	Физико-химические методы исследования
Б1.О.08.10	Методы и технологии внеурочной деятельности в области дополнительного образования
Б1.О.08.11	Современные технологии в области естественнонаучной направленности
Б1.О.08.12	Основы астрономии

Б1.О.08.13	Основы естествознания
Б1.В.ДВ.02.01	Организация экскурсий по биологии
Б2.О.08(У)	Учебная практика (предметно-содержательная, выездная, полевая)
Б2.О.10(П)	Производственная практика (педагогическая)
Б2.О.12(У)	Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа)
Б2.О.14(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-1

### ОБЩАЯ ФИЗИКА

**Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ПК-1:**  
ИПК-1.1., ИПК-1.2., ИПК-1.3.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

#### **ИПК-1.1., ИПК-1.2.**

*Практическое задание 1:* решите задачу.

Пуля, вылетевшая из ствола автомата Калашникова, обладает скоростью 715 м/с и вращается вокруг оси, совпадающей с направлением движения, с частотой 3000 об/с. Считая скорость постоянной, определите число оборотов, совершённых пулей на пути 5 м. Подумайте, где можно применить полученные знания? В какой профессии можно использовать данную задачу?

#### **ИПК-1.3.**

*Практическое задание 2:* решите задачу.

Троллейбус, двигаясь со скоростью 16 м/с, начинает тормозить с ускорением 4 м/с<sup>2</sup>. Найдите тормозной путь.

## **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

Время выполнения заданий: 15 минут

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

Практическое задание

Стоки городов всегда имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные стоки могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?

**Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1, ИПК-1.2.**

Время выполнения заданий: 15 минут

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Практическое задание:

Предложите темы проектной деятельности обучающихся по экологическому анализу природных объектов и план работы по реализации одного из этих проектов.

**Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1, ИПК-1.3.**

Время выполнения заданий: 15 минут

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Практическое задание

При проверке компетенции «Лабораторный химический анализ» юниорам WorldSkills Russia Junior предлагают кейс, предполагающий определение кислотности почвы с использованием титриметрического и потенциометрического методов. Обучающиеся должны, работая в паре не только определить кислотность почвы, но и оценить, как полученное значение соотносится с нормами для данного вида почв.

Какое оборудование и реактивы необходимы для выполнения этого задания? Предложите план решения задачи.

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛИЗАЦИИ И ЯЗЫКОВОЙ АДАПТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С МИГРАЦИОННОЙ ИСТОРИЕЙ**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание:

Определите основные этапы обучения русскому языку детей-инофонов

### **МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Практикант во время подготовки к уроку встретился с проблемой отбора методических приёмов формирования универсальных учебных действий. Каковы аргументы учителя биологии по применению приёмов, способствующих формированию умений планирования УУД.

Практическое задание 2.

Опрос среди учеников основной школы по предмету биология, показал нежелание учиться, т.к. уроки по представлению неинтересные, скучные.

Вопрос: каким образом можно мотивировать обучающихся к урокам биологии?

Практическое задание 3.

Для разнообразия урока, повышения мотивации и заинтересованности учащихся, но при необходимости провести контроль знаний, можно использовать не только традиционные виды контроля, но и другие.

Вопрос: какие методы контроля знаний может использовать учитель, помимо традиционных? Перечислите их.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения задания 30 минут

Практическое задание 1.

Практикант во время подготовки к уроку встретился с проблемой отбора методических приёмов формирования универсальных учебных действий. Каковы аргументы учителя биологии по применению приёмов, способствующих формированию умений планирования УУД

Практическое задание 2.

Опрос среди учеников основной школы по предмету биология, показал нежелание учиться, т.к. уроки по представлению неинтересные, скучные.

Вопрос: каким образом можно мотивировать обучающихся к урокам биологии?

Практическое задание 3.

Для разнообразия урока, повышения мотивации и заинтересованности учащихся, но при необходимости провести контроль знаний, можно использовать не только традиционные виды контроля, но и другие.

Вопрос: какие методы контроля знаний может использовать учитель, помимо традиционных? Перечислите их.

## **РЕШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении

	профессиональных задач.
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения задания 30 минут

#### Практическое задание 1.

Практикант во время подготовки к уроку встретился с проблемой отбора методических приёмов формирования универсальных учебных действий. Каковы аргументы учителя биологии по применению приёмов, способствующих формированию умений планирования УУД.

#### Практическое задание 2.

Опрос среди учеников основной школы по предмету биология, показал нежелание учиться, т.к. уроки по представлению неинтересные, скучные.

Вопрос: каким образом можно мотивировать обучающихся к урокам биологии?

#### Практическое задание 3.

Для разнообразия урока, повышения мотивации и заинтересованности учащихся, но при необходимости провести контроль знаний, можно использовать не только традиционные виды контроля, но и другие.

Вопрос: какие методы контроля знаний может использовать учитель, помимо традиционных? Перечислите их.

## АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

#### Практическое задание 1.

Проанализируйте признаки растений и установите, для растений каких местообитаний они характерны.

Признак приспособленности:

А) листья видоизменены в колючки

Б) листья мелкие, покрытые толстой кожицей

- В) листья мелкие, опушенные
- Г) листья крупные с тонкой кожицей
- Д) листья крупные, сочные с цельной листовой пластинкой
- Е) у листьев много устьиц, расположенных только на верхней стороне листа
- Ж) листья видоизменены в иголки

Варианты местообитаний:

- 1) засушливое местообитание
- 2) влажное местообитание
- 3) водоём (растение с листьями, плавающими на поверхности воды)

Практическое задание 2.

Выбери морфологические термины из предложенного списка:

Ритидом, прилистник, эпиблема, междоузлие, корневая система, ксилема, склереиды, рыльце, околоцветник, корневые шишки, ризодерма, стела, лубяные волокна, устьица, корневище, апикальная меристема, млечники, смоляные ходы, андроец, почка, околоплодник.

Практическое задание 3.

Подбери подходящие Интернет-ресурсы для отработки знания терминологии по анатомии и морфологии растений:

## ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Из предложенных видов микрофотографий подбери те, которые позволят проиллюстрировать различные типы локомоций беспозвоночных.

Ключ к практическому заданию:

- 1. Инфузория (реснички)
- 2. Эвглена (жгутик)
- 3. Кальмар (реактивное)
- 4. Паукообразные (передвижение за счет членистых конечностей)
- 5. Насекомые (передвижение за счет членистых конечностей, полёт).

Практическое задание 2.

Выбери из списка представителей с неполным превращением



- А) медоносная пчела
- Б) майский жук
- В) азиатская саранча
- Г) капустная белянка
- Д) зеленый кузнечик
- Е) домашняя муха
- Ж) майский жук
- З) клоп-солдатик
- И) стрекоза коромысло
- К) бабочка павлиний глаз
- Л) таракан

### Практическое задание 3.

Найдите ошибки в приведенном тексте. Выпиши предложения, в которых сделаны ошибки, в исправленном виде.

Кишечнополостные – это двуслойные многоклеточные животные. Они имеют двустороннюю симметрию. К кишечнополостным относятся гидра пресноводная, медуза корнерот, белая планария, актиния. Кишечнополостные имеют сетчатую (диффузную) нервную систему. Среди кишечнополостных встречаются как свободноплавающие организмы, так и прикрепленные формы. Стрекательные клетки нужны для захвата пищи и передвижения.

## ЦИТОЛОГИЯ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

### Практическое задание 1.

Выбери из предложенных вопросов те, которые проверяют знания по физиологии клетки:

1. Почему эритроцит человека, попадая в дистиллированную воду набухает и лопается, а обыкновенная амeba может существовать?
2. Какие компоненты клетки относятся к немембранным?
3. В каких реакциях обмена веществ осуществляется связь между ядром, ЭПС, рибосомами, митохондриями?
4. Какой органоид является общим для растительной и грибной клетки, но отсутствует у животной?
5. С каким клеточным органоидом связаны рибосомы?
6. Как происходит удаление жидких продуктов обмена из клетки?

### Практическое задание 2.

Выбери из предложенного списка термины для повторения раздела Цитология: Фагоцитоз, протонефридии, нейроглия, гастрюла, пиноцитоз, прокариоты, инвагинация, кариоплазма, цитоплазма, капацитация, деления, эукариоты, инверсияорганойд, амитоз, мейоз, нити веретена

### Практическое задание 3.

Разработай для обучающихся, планирующих сдавать ЕГЭ по биологии, интерактивное упражнение, необходимое для усвоения цитологических терминов:

## СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

### Практическое задание 1 .

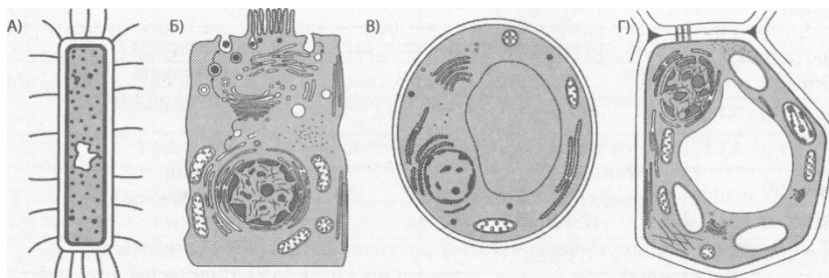
Разработай дидактические карточки к уроку ботаники для обобщающего занятия по разделу Систематика растений.

### Практическое задание 2 .

Разработай дидактические карточки к уроку ботаники для изучения жизненных циклов споровых растений.

### Практическое задание 3 .

Определи грибную клетку из предложенных иллюстраций



## ГИСТОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭМБРИОЛОГИИ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

### Практическое задание 1.

Выбери из предложенных вопросов те, которые проверяют знания по эмбриологии:

1. Какие изменения происходят в половых клетках при дистантном взаимодействии?
2. Какие ткани относят к тканям внутренней среды организма?
3. В каких физиологических процессах осуществляется связь между разными видами соединительных тканей?
4. Какой этапы являются общим для овогенеза и гаметогенеза?
5. В чем особенности дробления, как способа клеточного деления?
6. Как происходит гастрюляция?

### Практическое задание 2.

Выбери из предложенного списка термины для повторения раздела Эмбриология:

Фагоцитоз, протонефридии, нейрогляя, гастрюла, пиноцитоз, прокариоты, инвагинация, кариоплазма, цитоплазма, капацитация, делеция, эукариоты, инверсия, органоид, амитоз, мейоз, первичная полоска, амниотический пузырь, нити веретена.

### Практическое задание 3.

Разработай интерактивное упражнение, необходимое для усвоения последовательности этапов оплодотворения:

## ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и

	технологии обучения, в том числе информационные.
--	--

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Раздели термины на группы, в соответствии с классами животных, к которым они относятся. Ответ представь в виде таблицы.

Термин	Класс позвоночных животных
киль	
плавательный пузырь	
цевка	
выползок	
аутотомия	
сумка	
диафрагма	
роstrум	
аптерии	
плацента	

Практическое задание 2.

Выбери из списка представителей, чье развитие проходит с превращением

- А) тритон
- Б) жаба
- В) саламандра
- Г) крокодил
- Д) аллигатор
- Е) гавиал
- Ж) питон
- З) геккон
- И) лягушка
- К) суринамская пипа
- Л) хамелеон

Практическое задание 3.

Найдите ошибки в приведенном тексте. Выпиши предложения, в которых сделаны ошибки, в исправленном виде.

К чертам, отличающих птиц от пресмыкающихся, можно отнести прогрессивное развитие органов зрения, слуха, координации движений. У птиц несколько хуже, чем у пресмыкающихся, развита терморегуляция. Четырёхкамерное сердце птиц имеет неполную перегородку в желудочке. К приспособлениям птиц к полёту можно отнести: обтекаемую форму тела, крылья, заполненные плотным веществом кости, наличие газообмена и в лёгких, и воздушных мешках.

## АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.
Индикатор достижения	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

компетенции	ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
-------------	---

Время выполнения 30 мин.

#### Практическое задание 1:

Во время выполнения практической работы по определению функционального состояния сердечно-сосудистой системы студент получил следующие результаты:

- частота сердцебиения в покое – 68 ударов в минуту
- систолическое артериальное давление в покое – 115 мм рт. ст.

Сделай аргументированный вывод о соответствии его показателей норме.

#### Практическое задание 2:

В женскую консультацию обратилась девушка 17 лет с жалобами на нарушение менструального цикла. Какой орган регулирует менструальный цикл?

#### Практическое задание 3:

Вставьте пропущенные слова в текст:

Желудочный сок вырабатывается ... слизистой оболочки .... В 1 кв.мм желудка ~100 желез. Одни из них выделяют ферменты, другие –... (HCl), третьи - .... В сутки в желудке выделяется до **2 л** .... соляная кислота HCl повышает активность ... желудочного сока, уничтожает ... микроорганизмы. ... – предохраняет слизистую оболочку желудка от механических повреждений и самопереваривания.

## **МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

#### *Практическое задание 1.*

С целью отбора учащихся для *ревакцинации туберкулезной вакциной БЦЖ* было проведено медицинское обследование 30 учащихся 1 класса и поставлена проба Манту. У 10 учащихся проба Манту оказалась отрицательной. Вопрос:

1. С какой целью ставят пробу Манту, что эта проба выявляет?
2. Дайте характеристику противотуберкулезного иммунитета.

#### *Практическое задание 2.*

Найдите ошибки в тексте.

Строение бактериальной клетки.

Обязательными органоидами являются: ядерный аппарат, цитоплазма, клеточная стенка, жгутики.

Необязательными (второстепенными) структурными элементами являются: цитоплазматическая мембрана, капсула, споры, пили.

### *Практическое задание 3.*

Заполните пропуски

Бактериофаги (фаги) – это ..., поражающие клетки бактерий. Они не имеют клеточной структуры, неспособны сами синтезировать нуклеиновые ... и белки, поэтому являются облигатными внутриклеточными ....

## **ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения 30 мин.

### Практическое задание 1:

Во время выполнения практической работы по определению функционального состояния сердечно-сосудистой системы студент получил следующие результаты:

- частота сердцебиения в покое – 68 ударов в минуту
- систолическое артериальное давление в покое – 115 мм рт. ст.

Сделай аргументированный вывод о соответствии его показателей норме.

### Практическое задание 2:

В женскую консультацию обратилась девушка 17 лет с жалобами на нарушение менструального цикла. Какой орган регулирует менструальный цикл?

### Практическое задание 3:

Вставьте пропущенные слова в текст:

Желудочный сок вырабатывается ... слизистой оболочки .... В 1 кв.мм желудка ~100 желез. Одни из них выделяют ферменты, другие –... (HCl), третьи - .... В сутки в желудке выделяется до 2 л .... соляная кислота HCl повышает активность ... желудочного сока, уничтожает ... микроорганизмы. ... – предохраняет слизистую оболочку желудка от механических повреждений и самопереваривания.

## ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Проанализируйте признаки растений и установите, для растений каких местообитаний они характерны.

Признак приспособленности:

- А) листья видоизменены в колючки
- Б) листья мелкие, покрытые толстой кожицей
- В) листья мелкие, опушенные
- Г) листья крупные с тонкой кожицей
- Д) листья крупные, сочные с цельной листовой пластинкой
- Е) у листьев много устьиц, расположенных только на верхней стороне листа
- Ж) листья видоизменены в иголки

Варианты местообитаний:

- 1) засушливое местообитание
- 2) влажное местообитание
- 3) водоём (растение с листьями, плавающими на поверхности воды)

Практическое задание 2.

Выбери физиологические термины из предложенного списка:

Ритидом, осмос, эпиблема, междоузлие, транспирация, дыхание, склереиды, рыльце, околоцветник, газообмен, фотолиз, стела, лубяные волокна, устьица, корневище, апикальная меристема, рост, смоляные ходы, фитогормоны, почка, околоплодник.

Практическое задание 3.

Подбери подходящие Интернет-ресурсы для отработки знания терминологии по физиологии растений:

## ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при

	решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

#### Практическое задание 1.

Проанализируйте признаки растений и установите, для растений каких местообитаний они характерны.

Признак приспособленности:

- А) листья видоизменены в колючки
- Б) листья мелкие, покрытые толстой кожицей
- В) листья мелкие, опушенные
- Г) листья крупные с тонкой кожицей
- Д) листья крупные, сочные с цельной листовой пластинкой
- Е) у листьев много устьиц, расположенных только на верхней стороне листа
- Ж) листья видоизменены в иголки

Варианты местообитаний:

- 1) засушливое местообитание
- 2) влажное местообитание
- 3) водоём (растение с листьями, плавающими на поверхности воды)

#### Практическое задание 2.

Выбери экологические термины из предложенного списка:

Паразитизм, сукцессия, эрозия, осмос, эпиблема, климаксовое сообщество, междуузлие, транспирация, продуцент, дыхание, склереиды, эутрофикация, рыльце, околоцветник, газообмен, фотоллиз, стела, круговорот веществ, корневище, морозостойкость, рост, гидатофиты, фитогормоны, мезофиты, околоплодник.

#### Практическое задание 3.

Подбери подходящие Интернет-ресурсы для отработки знания терминологии по общей экологии:

## ГЕНЕТИКА

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для



	его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
--	---

Время выполнения заданий 30 минут.

Практическое задание 1.

Облысение, начинающееся со лба, является признаком, доминантным у мужчин и рецессивным у женщин (поэтому лысые мужчины встречаются чаще). Признак кодируется аутосомным геном. Облысевший мужчина (гетерозиготный по гену лысости) женился на женщине с нормальными волосами, мать которой была лысой. Определить возможные генотипы потомства.

Рецессивные гены (**a**) и (**c**) определяют проявление таких заболеваний у человека, как глухота и альбинизм. Их доминантные аллели контролируют наследование нормального слуха (**A**) и синтез пигмента меланина (**C**).

Гены не сцеплены.

Родители имеют нормальный слух; мать брюнетка, отец альбинос. Родились три однояйцовых близнеца больные по двум признакам.

Какова вероятность того, что следующий ребёнок в этой семье будет иметь оба заболевания?

В молекуле ДНК тимидиловый нуклеотид составляет 16% от общего количества нуклеотидов. Определите количество (в процентах) каждого из остальных видов нуклеотидов.

## ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

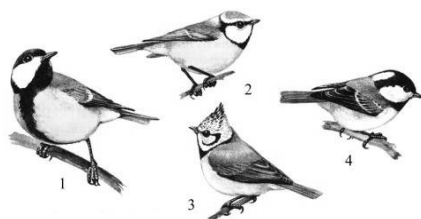
Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий 30 минут.

Практическое задание 1:

Рассмотрите морфологические признаки разных видов синиц (большая синица, гаичка буроголовая, синица хохлатая, лазоревка), выявите их

отличительные признаки и заполните таблицу «Сравнительная характеристика видов синиц».



Виды синиц	Большая синица	Гаичка буроголовая	Синица хохлатая	Лазоревка
Длина тела				
Наличие "шапочки"				
Наличие хохолка				
Окраска темени				
Окраска брюшка				
Особенности биологии				

Практическое задание 2:

Укажите, какой критерий вида отражают пункты 1-5 этой таблицы?

Практическое задание 3:

Составьте 3 тестовых вопроса по этому материалу.

Практическое задание 1.

Облысение, начинающееся со лба, является признаком, доминантным у мужчин и рецессивным у женщин (поэтому лысые мужчины встречаются чаще). Признак кодируется аутосомным геном. Облысевший мужчина (гетерозиготный по гену лысости) женился на женщине с нормальными волосами, мать которой была лысой. Определить возможные генотипы потомства.

Рецессивные гены (**a**) и (**c**) определяют проявление таких заболеваний у человека, как глухота и альбинизм. Их доминантные аллели контролируют наследование нормального слуха (**A**) и синтез пигмента меланина (**C**).

Гены не сцеплены.

Родители имеют нормальный слух; мать брюнетка, отец альбинос. Родились три однояйцевых близнеца больные по двум признакам.

Какова вероятность того, что следующий ребёнок в этой семье будет иметь оба заболевания?

В молекуле ДНК тимидиловый нуклеотид составляет 16% от общего количества нуклеотидов. Определите количество (в процентах) каждого из остальных видов нуклеотидов.

## РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
	ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Назовите тип задачи, предложите её решение, назовите необходимые реактивы и оборудование. Укажите класс и тему (урок), в рамках которой возможно применение данной задачи.

Сульфат бария применяется как наполнитель баритобетона – защиты от рентгеновских лучей и радиоизлучения. Пользуясь имеющимися на столе реактивами, получите сульфат бария.

Практическое задание 2.

Проделайте реакцию между хлоридом магния (является антифризом – средством против обледенения летных полей аэродромов, железнодорожных рельсов и стрелок, против смерзания угля) и гидроксидом натрия. Напишите ионные уравнения и дайте им объяснения. Какие другие исходные вещества можно использовать для получения тех же продуктов, что в указанной реакции?

Практическое задание 3.

Какими двумя способами можно решить задачу на определение процентного содержания вещества в растворе? Решите задачу.

Рассчитайте массовую долю калийной селитры в растворе, если для его приготовления были взяты 5 г селитры и 450 г воды.

## ВНЕУРОЧНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
----------------------------------	---

Практическое задание 1.

Приведите примеры:

- массовых форм внеурочной работы по химии \_\_\_\_\_
- групповых форм внеурочной работы по химии \_\_\_\_\_
- индивидуальных форм внеурочной работы по химии \_\_\_\_\_

Практическое задание 2.

Выбери из предложенного перечня наиболее подходящие задания для организации работы школьников в химическом кружке:

1. Изучение химических свойств пищевых продуктов.
2. Сбор гербария
3. Проведения наблюдений за ростом кристаллов.
4. Проведение опытов над насекомыми.
5. Наблюдения за объектом.
6. Получение взрывчатых веществ.
7. Получение красителей из растительного сырья
8. Изучение детального строения растений и животных с помощью микроскопа и бинокуляра
9. Определение веществ при помощи качественных реакций.
10. Определение растений с помощью определителя

Практическое задание 3:

В соответствии с принадлежностью знаний, используемых для создания ориентировочных основ исследовательских или преобразовательных действий, наиболее распространенные во внеурочной работе учебные проекты можно подразделить следующим образом:

По основному типу деятельности	По типу химических знаний		
	Учение о химическом составе	Структурная химия	Учение о химическом процессе
Исследовательские проекты			
Созидательные проекты			

Задание: Заполните таблицу

## ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Код компетенции	ПК-1
-----------------	------

Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1:

Напишите молекулярные и ионные уравнения, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Практическое задание 2:

При выполнении практической работы "Получение кислорода и изучение его свойств" ученик действовал так: он налил в пробирку раствор перманганата калия, закрыл пробирку пробкой с газоотводной трубкой, на которую надел вверх дном пустую пробирку, и стал ждать. Закончился урок, но лучинка, которую ученик подносил к отверстию пробирки-приемника, так и не вспыхнула.

Укажите ошибки, допущенные учеником.

Внесите изменения в проведение эксперимента таким образом, чтобы можно было получить и собрать кислород.

Практическое задание 3:

Разработать методику включения лабораторных опытов учащихся в урок химии по какой-либо теме «Скорость химических реакций».

## ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1:

Предложите способ решения экспериментальной задачи: как различить химическим путем растворы этанола, глицерина, глюкозы?

Практическое задание 2:

Составьте перечень химических реактивов, посуды и оборудования, необходимых для проведения школьного эксперимента по синтезу изоамилацетата (вещество, использующееся в качестве ароматизатора – запах «дюшес»).

Практическое задание 3:

Предложите темы проектной деятельности обучающихся по органической химии (не менее 5) и план работы по реализации одного из этих проектов.

## ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1:

Предложите последовательность превращений, позволяющих получить пропан из уксусной кислоты. Приведите уравнения соответствующих реакций, укажите условия их протекания.

Практическое задание 2:

Составьте перечень химических реактивов, посуды и оборудования, необходимых для проведения школьного эксперимента по синтезу этилацетата.

Практическое задание 3:

Предложите темы проектной деятельности обучающихся по органической химии (не менее 5) и план работы по реализации одного из этих проектов.

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Время выполнения заданий: 15 минут

Код компетенции	ПК-1
-----------------	------

Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Практическое задание 1: ученик на уроке химии отвечает на вопрос. Материал он знает, но не может его подать; веселит своим ответом остальную группу и учителя. Мальчик доволен собой и продолжает в том же духе. Когда ему ставят «4», он не понимает за что: он отвечал, учительница ему улыбалась, – значит, ей нравился ответ. На его недоумение учитель отвечает, что он допустил много ошибок. Ребята заступились за него и попросили поставить «5», но учитель остался при своем мнении. Ребенок обиделся. Как решить данную проблему?

Практическое задание 2. В классе есть слабый ребенок, и дети не упускают случая поиздеваться над физически и психологически неразвитым мальчиком. Когда учитель вызывает его к доске, он только мнется и запинаясь, боясь, что все будут лишь смеяться над его ответом. Учитель только вздыхает, упрекает и ставит 2. Как решить данную проблему?

### БИОХИМИЯ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

Определите, какое строение будет иметь молекула мРНК, если порядок нуклеотидов в цепочке гена, на котором она синтезируется, имеет следующую последовательность: ГТГТААЦГАЦГАТАТТТГТА. Какова длина фрагмента молекулы ДНК, если длина одного нуклеотида 0,34 нм.

Практическое задание 2.

Девушка, употребляющая в целях снижения веса большое количество свежевыжатого морковного сока, обратилась к врачу с жалобами на оранжевый цвет кожных покровов,

утомляемость, тошноту, иногда рвоту. Вопрос: что показало лабораторное исследование крови?

### Практическое задание 3.

Составьте перечень химических реактивов, посуды и оборудования, необходимых для проведения школьного лабораторного эксперимента по определению свойств белков и аминокислот.

### 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.

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Время выполнения заданий: 10 минут

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

### Практическое задание

Рассчитать эквивалентную концентрацию раствора перманганата калия, приготовленного растворением 18 г препарата, предназначенного для титрования в кислой среде, в 250 мл воды



**Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1, ИПК-1.2.**

Время выполнения заданий: 10 минут

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Практическое задание:

Предложите темы проектной деятельности обучающихся по качественному анализу неорганических соединений и план работы по реализации одного из этих проектов.

**Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1, ИПК-1.3.**

Время выполнения заданий: 10 минут

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Практическое задание

При проверке компетенции «Лабораторный химический анализ» юниорам WorldSkills Russia Junior предлагают кейс, предполагающий определение кислотности молока с использованием титриметрического и потенциометрического методов. Обучающиеся должны, работая в паре не только определить кислотность молока, но и оценить, как полученное значение соотносится с нормами, установленными законодательством для данного продукта.

Какое оборудование и реактивы необходимы для выполнения этого задания? Предложите план решения задачи.

**МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Код компетенции	ПК-1
-----------------	------

Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание 1. Какие методические приемы можно применить на занятии кружка для создания проблемной ситуации, влияющей на формирование мотивации?

Практическое задание 2. Предложите тематику кружков естественно-научной направленности для профориентационных целей.

Практическое задание 3. Какова специфика организации внеурочной деятельности естественно-научной направленности в сельской местности?

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание.

Вставьте в текст пропущенные слова:

Образовательную технологию в статике можно описать, исходя из следующих необходимых и достаточных структурных компонентов:

- 1) ... как новое качество, достигаемое данной технологией;
- 2) ... ;
- 3) ... процесс как динамическая целостность технологических составляющих (исходный уровень, стадии, средства, методы, достигнутый уровень);
- 4) ... (преподаватель и учащиеся), включенные в технологический процесс образования;
- 5) ... среда как совокупность относительно неизменяющихся внешних факторов (образовательный стандарт, система критериев, показателей и параметров измерения качества реализованной цели);
- 6) ... условия как комплекс управляемых факторов (методов, способов, средств, форм организации, учебно-материальных, психологопедагогических, эргономических, экономических, валеологических условий);

7) ... результат как показатель достигнутой цели

**Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции:** ПК-1, ИПК-1.2.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Время выполнения заданий: 10 минут

**Практическое задание**

Данная технология обучения состоит из нескольких логически завершенных частей учебного материала, сопровождается контролем знаний и умений учащихся. Необходимым элементом является рейтинг-контроль.

Вопрос: назовите технологию обучения, её достоинства и недостатки

**Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции:** ПК-1, ИПК-1.3.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 10 минут

**Практическое задание**

Опрос среди учеников основной школы по предмету химия, показал нежелание учиться, т.к. уроки неинтересные, скучные. Вопрос: каким образом можно мотивировать школьников к изучению химии средствами дополнительного образования?

## **ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

### ИПК-1.1.

*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-1.2., ИПК-1.3.

*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.

## ОСНОВЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Время выполнения заданий: 20 минут

Практическое задание.

В целях экологического воспитания младших школьников на территории школы была разработана экологическая тропа. Какие объекты там могут быть выделены?

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСКУРСИЙ ПО БИОЛОГИИ

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание 1.

Предложи тематику экскурсий краеведческого содержания (не менее 5 пунктов).

Практическое задание 2.

Разработай инструктивную карточку для самостоятельной работы учащихся на экологической экскурсии (экскурсионный объект Муравейник)

Практическое задание 3.

Предложи формы работы с родителями, позволяющие повысить уровень экологической культуры детей.

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ, ВЫЕЗДНАЯ, ПОЛЕВАЯ)**

При оценке результата освоения компетенции методистами анализируются отчетные документы по практике.

Формы отчетности по практике

1. Отчет о прохождении практики.
2. План (график) практики.
3. Индивидуальное задание на практику
4. Карта оценки сформированности компетенций

Уровень освоения компетенций и 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-1.1.	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Отчет о прохождении практики.	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 стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки;</li><li>• 3 балла - в документе</li></ul>	
ИПК-1.2.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.			
ИПК-1.3.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.			

			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 ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)

При оценке результата освоения компетенции и индикаторов достижения компетенций методистами анализируются отчетные документы по практике.

Формы отчетности по практике

1. Дневник практики.
2. План (график) практики.
3. Индивидуальное задание на практику.
4. Характеристика практиканта от образовательной организации.
5. Отчет студента о прохождении практики.
6. Аттестация-характеристика.
7. План-конспект внеурочного мероприятия с самоанализом.
8. Карта оценки сформированности компетенций.
9. Лист наблюдения за уроками учителя (обсуждение и анализ одного урока с использованием «Листа наблюдения П.Тейлору, К Хейда»).

Уровень освоения индикаторов достижения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей.

Код индикатора компетенции	Формулировка индикатора компетенции	Проверяемые отчетные документы	Критерии оценивания отчетных документов	Оценка методиста по профилю
ПК-1	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и	Аттестация-характеристика. План-конспект внеклассного мероприятия по биологии Самоанализ внеклассного мероприятия . Карта оценки сформированности компетенций. План-конспект урока, технологическая карта урока.	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	<i>Оценка выставляется по среднему арифметическому значению</i>

	технологии обучения, в том числе информационные.		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; 2 балла – оформление документа по практике не соответствует требованиям, отчет представлен с нарушением установленных сроков.	
--	--	--	--	--

## **УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА (ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА)**

При оценке результата освоения компетенции и индикаторов достижения компетенций методистами анализируются отчетные документы по практике.

Формы отчетности по практике

1. Отчет о прохождении практики.
2. Лабораторный журнал
3. Карта оценки сформированности компетенций
4. План (график) практики
5. Индивидуальное задание на практику

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-1.1.	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Отчет о прохождении практики, лабораторный журнал	<p>Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов:</p> <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 стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки;</li> <li>• 3 балла - в документе обнаружен низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет представлен с нарушением установленных сроков;</li> <li>• 2 балла – оформление документа по практике не соответствует требованиям, отчет представлен с нарушением установленных сроков.</li> </ul>	
ИПК-1.2.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.			
ИПК-1.3.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.			

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

При оценке результата освоения компетенции и индикаторов достижения компетенций методистами анализируются отчетные документы по практике.

Формы отчетности по практике:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Аттестация-характеристика.
3. План (график) практики.
4. Индивидуальное задание на практику.
5. Технологическая карта урока (с подписью наставника).
6. Сценарий урока с самоанализом урока.
7. Конспект воспитательного мероприятия с самоанализом.
8. Карта оценки сформированности компетенций



Уровень освоения компетенций и 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-1.1.	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Отчет о прохождении практики.	<p>Каждый отчетный документ оценивается в 5 баллов:</p> <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 стилистические и грамматические ошибки; отчет представлен в установленные сроки;</li> <li>• 3 балла - в документе обнаружен низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией; отчет представлен с нарушением установленных сроков;</li> <li>• 2 балла – оформление документа по практике не соответствует требованиям, отчет представлен с нарушением установленных сроков.</li> </ul>	
ИПК-1.2.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.			
ИПК-1.3.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.			

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 таблицы

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания	Баллы за выполнени е заданий
-------	------------------	---------------------	---------------------------------

			<b>практики</b>
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 поститогового 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(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)».

#### **Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)**

<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	Неудовлетв орительно	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.