

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**

кафедра МПФ

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 8 от 21.09.16

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического
совета специальности (направления
подготовки)

Протокол № 6 от 1.09.16.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

Направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

Профиль/название программы:

Направление подготовки "Педагогическое образование", профиль "Физика и информатика",

квалификация (степень):

бакалавр,

ОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Красноярск, 2016

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения бакалаврами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Образование и педагогические науки»;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

- способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

- способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

- готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3).

2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
				Номер	Форма
Способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5)	ориентировочный	Учебная практика	текущий контроль успеваемости	2	письменная работа (тест)
	когнитивный	Учебная практика	текущий контроль успеваемости	6	Написание реферата
	праксиологический	Учебная практика	текущий контроль успеваемости	6	Защита реферата
	рефлексивно-оценочный	Учебная практика	промежуточная аттестация	1	экзамен
Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей	ориентировочный	Психология развития	текущий контроль успеваемости	2	письменная работа
	когнитивный	Психология развития	текущий контроль успеваемости	3	проверка тезауруса
	праксиологический	Психология развития	текущий контроль успеваемости	5	опорные конспекты/конспекты статей и доклады

обучающихся (ОПК-2)	рефлексивно-оценочный	Психология развития	промежуточная аттестация	1	экзамен
Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3)	ориентировочный	Учебная практика	текущий контроль успеваемости	2	письменная работа
	когнитивный	Учебная практика	текущий контроль успеваемости	5	опорные конспекты/конспекты статей и доклады
				7	тест
	практикологический	Учебная практика	текущий контроль успеваемости	4	защита проекта
	рефлексивно-оценочный	Учебная практика	промежуточная аттестация	1	экзамен

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы и задания к экзамену.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство вопросы и задания к экзамену

Критерии оценивания по оценочному средству 1 - вопросы и задания к экзамену

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) отлично/зачтено	(73 - 86 баллов) хорошо/зачтено	(60 - 72 баллов)* удовлетворительно /зачтено
УК-1. Способность к критическому	Обучающийся на высоком уровне способен	Обучающийся на среднем уровне способен к критическому анализу	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен

анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-4. Готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области	Обучающийся на высоком уровне готов к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области	Обучающийся на среднем уровне готов к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области
ПК-14. Готовность использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса	Обучающийся на высоком уровне демонстрирует использование современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса	Обучающийся на среднем уровне использует современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса	Обучающийся на удовлетворительном уровне использует современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса
ПК-16. Готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов	Обучающийся на высоком уровне готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов	Обучающийся на среднем уровне готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Фонды оценочных средств включают: письменная работа, проверка обзора литературных источников, проверка проекта, проверка конспекта.

Критерии оценивания по оценочному средству 2 - письменной работе

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Ответ полный, обучающийся опирается на теоретические знания из педагогики и психологии	2
Аргументирует свою точку зрения	2
Ответ самостоятельный. Обучающийся предлагает несколько вариантов решений	1
Максимальный балл	5

Критерии оценивания по оценочному средству 3 - обзору литературных источников

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество источников	2
Адекватность предлагаемой выборки источников	2
Глубина анализа источников	4
Соответствие источников исследуемой проблеме	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству 4 - проекту

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Обоснованность цели и задач проекта	2
Правильность представленного предметного содержания	2
Развитие метапредметных и личностных образовательных результатов	2
Соответствие форм и методов возрастным особенностям обучающихся	2
Степень вовлеченности обучающихся в проект	2
Наличие критериев и показателей проверки образовательных результатов	2
Описание ресурсов проекта	2
Оригинальность проекта	1
Максимальный балл	15

Критерии оценивания по оценочному средству 7 – составленному конспекту

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие сформулированных образовательных, развивающих и воспитательных задач	2
Соответствие содержания конспекта формируемым результатам образовательной программы	2
Правильность использования оборудования и средств обучения	2

Соответствие структуры выбранному виду занятия	2
Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся	2
Максимальный балл	10

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

6. Оценочные средства для промежуточной аттестации

6.1. Типовые задания к зачету «ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ»

Решите задачу, обоснуйте решение

Закон Кулона. Напряженность. Теорема Гаусса

ВАРИАНТ 1

Задача 1. Вокруг отрицательного точечного заряда, равного 5 нКл и находящегося в воздухе, равномерно движется по окружности маленький шарик с некоторым зарядом q . Чему равно отношение заряда шарика к его массе, если угловая скорость вращения шарика 5 рад/с , а радиус окружности равен 3 см ?

Задача 2. Покажите на рисунке силовые линии результирующего поля двух заряженных бесконечных плоскостей, постройте график зависимости $E(x)$, если поверхностная плотность заряда пластин $+$ и $-$.

Задача 3. Бесконечная труба из диэлектрика заряжена с объемной плотностью распределения заряда ρ . Внутренний радиус трубы r , внешний R . Найдите зависимость модуля напряженности электрического поля трубы от расстояния x до ее оси: $E(x)$. Постройте график этой зависимости для.

Задача 4. [Дополнительная]. Заряды двух металлических шаров равны q_1 и q_2 , расстояние между центрами зарядов b . Изменится ли численное значение силы взаимодействия шаров, если изменить знак одного из зарядов?

Задача 5. [Дополнительная]. С какой силой отталкиваются друг от друга грани равномерно заряженного с поверхностной плотностью заряда тонкостенного куба? Длина ребра куба b .

ВАРИАНТ 2

Задача 1. Три одинаковых точечных заряда, каждый из которых равен q , расположены в вершинах равностороннего треугольника. Где и какой точечный заряд нужно поместить, чтобы вся система находилась в равновесии?

Задача 2. Покажите на рисунке силовые линии результирующего поля двух заряженных бесконечных плоскостей, постройте график зависимости $E(x)$, если поверхностные плотности распределения зарядов пластин $+1$ и $+2$.

Задача 3. В равномерно заряженном шаре радиуса R с объемной плотностью распределения заряда есть концентрическая полость радиуса r . Найдите зависимость модуля напряженности электрического поля шара от расстояния до центра шара x : $E(x)$. Постройте график этой зависимости при $x > 0$.

Задача 4 [Дополнительная]. Заряды двух металлических сфер равны q_1 и $-q_2$. Изменится ли сила взаимодействия сфер, если, не меняя расстояния между сферами, изменить знак заряда одной из них?

Задача 5 [Дополнительная]. Грани тетраэдра заряжены с поверхностной плотностью распределения зарядов σ . Длина ребра тетраэдра равна b . Определите силу отталкивания, действующую на каждую грань со стороны трех остальных граней.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости: решение задач.

Вариант 1

Задача 1 [С8.3.33]. Электроплитка имеет три секции с одинаковым сопротивлением. При параллельном их соединении вода в чайнике закипает через 6 мин. Через какое время закипит вода той же массы и той же начальной температуры при различных соединениях, показанных на рисунке 124?

Задача 2. Имеется пять электрических лампочек, рассчитанных на напряжение 110 В каждая. Мощности трех лампочек равны 40 Вт, а двух по 60 Вт. Как следует включить лампочки в сеть напряжением 220 В, чтобы все они горели полным накалом?

Задача 3. Два источника с ЭДС $E_1=1,5$ В, $E_2=4,5$ В и внутренними сопротивлениями $r_1=2$ Ом, $r_2=6$ Ом соединены параллельно “+” к “+” “-” к “-”. Какие ЭДС и внутреннее сопротивление имеет эквивалентный данной системе источник?

Задача 4. Цепь, изображенная на рисунке, содержит два идеальных источника тока с ЭДС $E_1=6$ В, $E_2=4$ В и два резистора с сопротивлениями $R_1=2$ Ом, $R_2=4$ Ом. Определить токи, которые текут по источникам.

Вариант 2

Задача 1 [С8.3.33]. Электроплитка имеет три секции с одинаковым сопротивлением. При последовательном их соединении вода в чайнике закипает через 54 мин. Через какое время закипит вода той же массы и той же начальной температуры при различных соединениях, показанных на рисунке 124?

Задача 2. Имеется пять электрических лампочек, рассчитанных на напряжение 110 В каждая. Мощности трех лампочек равны 20 Вт, а двух по 30 Вт. Как следует включить лампочки в сеть напряжением 220 В, чтобы все они горели полным накалом?

Задача 3. Два источника с ЭДС $E_1=4,5$ В, $E_2=9$ В и внутренними сопротивлениями $r_1=6$ Ом, $r_2=12$ Ом соединены параллельно “+” к “+” “-” к “-”. Какие ЭДС и внутреннее сопротивление имеет эквивалентный данной системе источник?

Задача 4. Цепь, изображенная на рисунке, содержит два идеальных источника тока с ЭДС $E_1=5$ В, $E_2=6$ В и два одинаковых резистора с сопротивлением $R=1$ Ом. Определить токи, которые текут по источникам.

7.1. Типовые вопросы и задания к письменной работе

1. Обоснуйте решение задач теоретическими положениями.

7.2. Обзор литературных источников

1. Иванов А.А. «Молекулярная физика»,- Красноярск, 1997.
2. Сивухин Д.В. Термодинамика и молекулярная физика, т.2,- М., «Наука», 1990.
3. Рябоволов Г.И. Сборник дидактических заданий по физике,- М, «Высшая школа», 1990.
4. Фейнман Р. Фейнмановские лекции по физике, Задачи и упражнения.- М, «Мир», 1978.
5. Орлов В.А. Элементарная физика
6. Турчанинова Н.В. и др. 3800 задач для школьников и поступающих в вузы.
7. Черноуцан А.И.Физика. Учебное пособие. Изд.3.
8. Иванов А.А., Иванова Е.Е. Курс элементарной физики, том 4. Электричество и магнетизм.
9. Задачи по физике, под ред. О.Я. Савченко, Наука, 1988.
10. Волькенштейн. В.С. Сборник задач по общему курсу физики,- М., «Наука», 1985.