

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»
Профили «Информатика», «Физика»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

Вид деятельности, на которую ориентирована компетенция: педагогическая деятельность.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- компоненты методической системы обучения информатике в школе;
- основные подходы к созданию методических материалов для урока по информатике;
- цели, содержание, структуру школьного курса физики, методы и технологии организации процесса изучения физики;
- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения механических, тепловых, электрических и магнитных явлений в курсе физики основной школы;
- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения механики, молекулярной физики, термодинамики и электродинамики в курсе физики старшей школы базового уровня;
- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения отдельных разделов курса физики основной школы («Световые явления», «Квантовые явления», «Физика и физические методы изучения природы») и в условиях предпрофильной подготовки;
- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения основных разделов курса физики старшей школы на базовом уровне: «Электромагнитные излучения», «Квантовая физика», «Элементы астрофизики», «Физика и методы научного познания»;
- основные возможности дистанционных образовательных технологий;
- технические и дидактические особенности средств системы управления обучением Moodle;
- понятие, критерии передового педагогического опыта, существенную характеристику инновационной деятельности учителя и педагогического коллектива;
- основные законы механики и границы их применимости, основные механические величины, их физический смысл, единицы и способы их измерения;
- основные законы термодинамики и границы их применимости, основные термодинамические величины, их физический смысл, единицы и способы их измерения;
- фундаментальные свойства заряда, свойства электростатического и магнитного полей, законы постоянного тока, физический смысл основных электродинамических величин, единицы и способы их измерения;
- физический смысл уравнений Максвелла, свойства электро-магнитных волн;

- принцип Гюйгенса-Френеля и законы геометрической оптики;
- особенности модели идеального газа, специфику модели Ван-дер-Ваальса, особенности строения твердых, жидких и газообразных тел;
- свойства и законы равновесного теплового излучения, постулаты Бора, уравнение Шредингера, соотношение неопределённости;
- строение ядра, закон и виды радиоактивного распада, основные методы регистрации элементарных частиц;
- законы классической механики;
- уравнения Максвелла в векторной и тензорной формах и их физический смысл;
- основные принципы квантовой механики: свойства волновых функций и операторов динамических величин;
- законы и основные понятия термодинамики (температура, энтропия), каноническое распределение;
- понятия и законы механики, молекулярной физики и термодинамики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе элементарной физики;
- понятия и законы электродинамики и оптики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе физики средней (полной) школы;
- основные подходы и методы решения физических задач на квантовые явления;
- историю становления и основные понятия современной информатики;
- основные понятия теории кодирования информации;
- арифметико-логические основы построения ЭВМ;
- основные понятия теории алгоритмов;
- способы организации и структуру физических олимпиад для учащихся основной и средней (полной) школы;
- основные характеристики метода проектов, типология и требования к учебным проектам;
- основы научно-исследовательской деятельности в области техники системы физического практикума для предпрофильного и базового уровней обучения в старших классах средней школы и методики его проведения;
- перечень и характеристику типовых профессиональных задач учителя физики;
- этапы, методы и приемы анализа урока в зависимости от цели посещения;
- требования к современному уроку и учебному занятию, технологии и методы организации обучения;

уметь

- анализировать нормативные документы обучения информатике в школе;
- проектировать урок по конкретной теме обучения информатике;
- проектировать и реализовывать процесс обучения физике;
- проводить научно-методический анализ изучения основных понятий в курсе физики основной школы, характеризующих механические, тепловые, электрические и магнитные явления;
- проводить научно-методический изучения анализ основных понятий курса физики старшей школы (базовый уровень), характеризующих разделы "Механика", "Молекулярная физика. Термодинамика" и "Электродинамика";
- проводить научно-методический анализ основных понятий разделов курса физики основной школы: «Световые явления», «Квантовые явления», «Физика и физические методы изучения природы»;
- проводить научно-методический анализ основных понятий разделов курса физики старшей школы на базовом уровне: «Электромагнитные излучения», «Квантовая физика», «Элементы астрофизики», «Физика и методы научного познания»;
- определять оптимальные виды дистанционных образовательных технологий для решения профессиональных задач учителя информатики;
- определять оптимальные средства системы управления обучением Moodle в обучении информатике;
- определять оптимальные методы, средства и формы изучения и обобщения педагогического инновационного опыта учителя информатики;

- вычислять кинематические характеристики для тел, движущихся в различных силовых полях;
- вычислять теплоемкость и приращение энтропии в различных изо процессах;
- рассчитывать электрическое поле различных конфигураций зарядов, магнитное поле различных конфигураций токов, электрические цепи;
- решать типовые задачи по разделам "Электричество", "Магнетизм", "Оптика";
- производить расчет интерференционных схем, центрированных оптических систем;
- применять статистические методы для описания макроскопических систем;
- проводить интерпретацию результатов эксперимента;
- решать типовые задачи по атомной и ядерной физике;
- записывать функцию Лагранжа и уравнения движения для различных механических систем;
- использовать аппарат векторного и тензорного анализа при выводе следствий законов электродинамики;
- решать типовые задачи на нахождение собственных значений операторов динамических переменных;
- вычислять термодинамические параметры, зная статистическую сумму;
- решать типовые задачи механики, молекулярной физики и термодинамики курса физики основной и средней (полной) школы;
- решать типовые задачи электродинамики и оптики курса физики средней (полной) школы;
- проводить подбор задачного материала по избранным темам квантовой и атомной физики за курс средней (полной) школы для организации деятельности учащихся на уроках физики;
- определять количество информации в заданных сообщениях (вероятностный и объемный подходы);
- использовать алгоритмы кодирования информации для построения кодов с заданными свойствами;
- строить логические схемы электронных устройств;
- составлять и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;
- использовать приемы решения олимпиадных задач механики, молекулярной физики и термодинамики;
- использовать приемы решения олимпиадных задач электродинамики и оптики;
- проводить подбор задачного материала по избранным темам квантовой физики для организации школьного этапа физической олимпиады;
- проводить основные исследовательские действия в области техники и методики системы демонстрационного эксперимента по конкретному разделу и теме курса физики;
- проводить основные исследовательские действия по поиску наиболее привлекательных для обучающихся целей урока, выбору его структуры и содержания этапа формирования и применения нового знания (на примере основной школы);
- делать "фотографию" урока и проводить его анализ в опоре на схему;
- реализовывать проект учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей и УМКД;

владеть

- навыками проектирования тематического и поурочного планирования обучения информатике в школе в соответствии с ФГОС;
- навыками разработки методических материалов для урока по информатике;
- технологиями и методами оценивания результатов обучения учащихся по физике;
- опытом организации изучения отдельных тем по механическим, тепловым, электрическим и магнитным явлениям в курсе физики основной школы с применением школьного физического эксперимента;
- опытом организации изучения отдельных тем разделов "Механика", "Молекулярная физика и термодинамика", "Электродинамика" в курсе физики старшей школы на базовом уровне с применением школьного физического эксперимента;
- опытом организации изучения отдельных тем курса физики основной школы из разделов «Световые явления», «Квантовые явления», «Физика и физические методы изучения природы»;
- опытом организации изучения отдельных тем курса физики старшей школы на базовом

- уровне: «Электромагнитные излучения», «Квантовая физика», «Элементы астрофизики», «Физика и методы научного познания»;
- методикой организации опытно-экспериментальной работы учителя информатики;
 - основными методами решения типовых задач по механике;
 - приемами использования измерительных приборов и устройств для решения задач учебно-профессиональной и квазипрофессиональной деятельности;
 - методами решения типовых задач классической механики;
 - методами решения типовых задач электродинамики;
 - методами решения типовых задач квантовой механики;
 - термодинамическими и статистическими методами описания макроскопических систем;
 - опытом проектирования учебных занятий по решению элементарных задач механики, молекулярной физики и термодинамики;
 - опытом проектирования учебных занятий по решению элементарных задач электродинамики и оптики;
 - опытом поиска информации по избранным темам квантовой и атомной физики за курс средней (полной) школы (определения понятий, формулировка законов, запись основных формул, поиск заданий в КИМ ИГА по физике);
 - навыками решения задач на определение количества информации (вероятностный и объемный подходы);
 - навыками решения задач на использование алгоритмов кодирования информации;
 - навыками решения задач по построению логических схем электронных устройств;
 - навыками решения задач на составление и анализ алгоритмов;
 - опытом проектирования учебных занятий по решению олимпиадных физических задач механики, молекулярной физики и термодинамики;
 - опытом проектирования учебных занятий по решению олимпиадных физических задач электродинамики и оптики;
 - опытом проектирования учебных занятий по решению олимпиадных физических задач квантовой физики;
 - опытом организации и разработки учебных проектов;
 - приемами обеспечения качества образовательного процесса конкретной ступени обучения физике на основе приборного и комплектно-тематического подходов к формированию оборудования учебного физического эксперимента;
 - опытом проектирования и реализации урока физики (этап формирования и применения нового знания) с использованием учебного физического эксперимента;
 - приемами наблюдения за учебным занятием с целью получения информации для анализа его эффективности;
 - приемами конструирования содержания урока.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<p>Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)</p>	<p>Имеет общие теоретические представления о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может по образцу проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен проводить экспертизу программы элективного курса по предмету, соотносить его содержание с требованиями ФГОС основного общего</p>

		и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует прочные теоретические знания о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может самостоятельно проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен вносить определённые коррективы в содержание программы элективного курса по предмету с учётом собственной методической концепции и требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует глубокие знания теоретико-методологических и методических основ изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Использует творческий подход при проектировании методических моделей, технологий и приёмов обучения предмету, планировании и разработке рабочих программ, конспектов, сценариев и технологических карт уроков. Способен самостоятельно проектировать содержание элективного курса по предмету с учётом требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Методика обучения информатике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компоненты методической системы обучения информатике в школе – основные подходы к созданию методических материалов для урока по информатике <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать нормативные документы обучения информатике в школе – проектировать урок по конкретной теме обучения информатике <p>владеть:</p>	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования тематического и поурочного планирования обучения информатике в школе в соответствии с ФГОС – навыками разработки методических материалов для урока по информатике 	
2	Методика обучения физике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели, содержание, структуру школьного курса физики, методы и технологии организации процесса изучения физики – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения механических, тепловых, электрических и магнитных явлений в курсе физики основной школы – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения механики, молекулярной физики, термодинамики и электродинамики в курсе физики старшей школы базового уровня – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения отдельных разделов курса физики основной школы («Световые явления», «Квантовые явления», «Физика и физические методы изучения природы») и в условиях предпрофильной подготовки – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения основных разделов курса физики старшей школы на базовом уровне: «Электромагнитные излучения», «Квантовая физика», «Элементы астрофизики», «Физика и методы научного познания» <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и реализовывать процесс обучения физике – проводить научно-методический анализ изучения основных понятий в курсе физики основной школы, характеризующих механические, тепловые, электрические и магнитные явления 	<p>лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – проводить научно-методический изучения анализ основных понятий курса физики старшей школы (базовый уровень), характеризующих разделы "Механика", "Молекулярная физика. Термодинамика" и "Электродинамика" – проводить научно-методический анализ основных понятий разделов курса физики основной школы: «Световые явления», «Квантовые явления», «Физика и физические методы изучения природы» – проводить научно-методический анализ основных понятий разделов курса физики старшей школы на базовом уровне: «Электромагнитные излучения», «Квантовая физика», «Элементы астрофизики», «Физика и методы научного познания» <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями и методами оценивания результатов обучения учащихся по физике – опытом организации изучения отдельных тем по механическим, тепловым, электрическим и магнитным явлениям в курсе физики основной школы с применением школьного физического эксперимента – опытом организации изучения отдельных тем разделов "Механика", "Молекулярная физика и термодинамика", "Электродинамика" в курсе физики старшей школы на базовом уровне с применением школьного физического эксперимента – опытом организации изучения отдельных тем курса физики основной школы из разделов «Световые явления», «Квантовые явления», «Физика и физические методы изучения природы» – опытом организации изучения отдельных тем курса физики старшей школы на базовом 	
--	--	--	--

		уровне: «Электромагнитные излучения», «Квантовая физика», «Элементы астрофизики», «Физика и методы научного познания»	
3	Дистанционные технологии в обучении информатике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные возможности дистанционных образовательных технологий – технические и дидактические особенности средств системы управления обучением Moodle <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять оптимальные виды дистанционных образовательных технологий для решения профессиональных задач учителя информатики – определять оптимальные средства системы управления обучением Moodle в обучении информатике <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 	лабораторные работы, практические занятия
4	Методика обучения информатике в инновационных образовательных учреждениях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие, критерии передового педагогического опыта, сущностную характеристику инновационной деятельности учителя и педагогического коллектива <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять оптимальные методы, средства и формы изучения и обобщения педагогического инновационного опыта учителя информатики <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой организации опытно-экспериментальной работы учителя информатики 	лабораторные работы, практические занятия
5	Общая и экспериментальная физика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы механики и границы их применимости, основные механические величины, их физический смысл, единицы и способы их измерения – основные законы термодинамики и границы их применимости, основные термодинамические величины, их физический смысл, единицы и способы их измерения – фундаментальные свойства 	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		<p>заряда, свойства электростатического и магнитного полей, законы постоянного тока, физический смысл основных электродинамических величин, единицы и способы их измерения – физический смысл уравнений Максвелла, свойства электромагнитных волн</p> <p>– принцип Гюйгенса-Френеля и законы геометрической оптики</p> <p>– особенности модели идеального газа, специфику модели Ван-дер-Ваальса, особенности строения твердых, жидких и газообразных тел</p> <p>– свойства и законы равновесного теплового излучения, постулаты Бора, уравнение Шредингера, соотношение неопределённостей</p> <p>– строение ядра, закон и виды радиоактивного распада, основные методы регистрации элементарных частиц</p> <p>уметь:</p> <p>– вычислять кинематические характеристики для тел, движущихся в различных силовых полях</p> <p>– вычислять теплоемкость и приращение энтропии в различных изо процессах</p> <p>– рассчитывать электрическое поле различных конфигураций зарядов, магнитное поле различных конфигураций токов, электрические цепи</p> <p>– решать типовые задачи по разделам "Электричество", "Магнетизм", "Оптика"</p> <p>– производить расчет интерференционных схем, центрированных оптических систем</p> <p>– применять статистические методы для описания макроскопических систем</p> <p>– проводить интерпретацию результатов эксперимента</p> <p>– решать типовые задачи по атомной и ядерной физике</p> <p>владеть:</p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> – основными методами решения типовых задач по механике – приемами использования измерительных приборов и устройств для решения задач учебно-профессиональной и квазипрофессиональной деятельности 	
6	Основы теоретической физики	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы классической механики – уравнения Максвелла в векторной и тензорной формах и их физический смысл – основные принципы квантовой механики: свойства волновых функций и операторов динамических величин – законы и основные понятия термодинамики (температура, энтропия), каноническое распределение <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – записывать функцию Лагранжа и уравнения движения для различных механических систем – использовать аппарат векторного и тензорного анализа при выводе следствий законов электродинамики – решать типовые задачи на нахождение собственных значений операторов динамических переменных – вычислять термодинамические параметры, зная статистическую сумму <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами решения типовых задач классической механики – методами решения типовых задач электродинамики – методами решения типовых задач квантовой механики – термодинамическими и статистическими методами описания макроскопических систем 	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен
7	Практикум решения физических задач	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия и законы механики, молекулярной физики и термодинамики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе элементарной физики 	практические занятия

		<ul style="list-style-type: none"> – понятия и законы электродинамики и оптики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе физики средней (полной) школы – основные подходы и методы решения физических задач на квантовые явления уметь: <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи механики, молекулярной физики и термодинамики курса физики основной и средней (полной) школы – решать типовые задачи электродинамики и оптики курса физики средней (полной) школы – проводить подбор задачного материала по избранным темам квантовой и атомной физики за курс средней (полной) школы для организации деятельности учащихся на уроках физики владеть: <ul style="list-style-type: none"> – опытом проектирования учебных занятий по решению элементарных задач механики, молекулярной физики и термодинамики – опытом проектирования учебных занятий по решению элементарных задач электродинамики и оптики – опытом поиска информации по избранным темам квантовой и атомной физики за курс средней (полной) школы (определения понятий, формулировка законов, запись основных формул, поиск заданий в КИМ ИГА по физике) 	
8	Теоретические основы информатики	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историю становления и основные понятия современной информатики – основные понятия теории кодирования информации – арифметико-логические основы построения ЭВМ – основные понятия теории алгоритмов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять количество информации в заданных 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>сообщениях (вероятностный и объемный подходы)</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать алгоритмы кодирования информации для построения кодов с заданными свойствами – строить логические схемы электронных устройств – составлять и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения задач на определение количества информации (вероятностный и объемный подходы) – навыками решения задач на использование алгоритмов кодирования информации – навыками решения задач по построению логических схем электронных устройств – навыками решения задач на составление и анализ алгоритмов 	
9	Технология решения олимпиадных физических задач	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия и законы механики, молекулярной физики и термодинамики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе элементарной физики – понятия и законы электродинамики и оптики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе физики средней (полной) школы – способы организации и структуру физических олимпиад для учащихся основной и средней (полной) школы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать приемы решения олимпиадных задач механики, молекулярной физики и термодинамики – использовать приемы решения олимпиадных задач электродинамики и оптики – проводить подбор задачного материала по избранным темам квантовой физики для организации школьного этапа физической олимпиады 	практические занятия

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом проектирования учебных занятий по решению олимпиадных физических задач механики, молекулярной физики и термодинамики – опытом проектирования учебных занятий по решению олимпиадных физических задач электродинамики и оптики – опытом проектирования учебных занятий по решению олимпиадных физических задач квантовой физики 	
10	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные характеристики метода проектов, типология и требования к учебным проектам <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом организации и разработки учебных проектов 	
11	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы научно-исследовательской деятельности в области техники системы физического практикума для предпрофильного и базового уровней обучения в старших классах средней школы и методики его проведения – перечень и характеристику типовых профессиональных задач учителя физики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить основные исследовательские действия в области техники и методики системы демонстрационного эксперимента по конкретному разделу и теме курса физики – проводить основные исследовательские действия по поиску наиболее привлекательных для обучающихся целей урока, выбору его структуры и содержания этапа формирования и применения нового знания (на примере основной школы) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами обеспечения качества образовательного 	

		<p>процесса конкретной ступени обучения физике на основе приборного и комплектно-тематического подходов к формированию оборудования учебного физического эксперимента</p> <p>– опытом проектирования и реализации урока физики (этап формирования и применения нового знания) с использованием учебного физического эксперимента</p>	
12	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <p>– этапы, методы и приемы анализа урока в зависимости от цели посещения</p> <p>– требования к современному уроку и учебному занятию, технологии и методы организации обучения</p> <p>уметь:</p> <p>– делать "фотографию" урока и проводить его анализ в опоре на схему</p> <p>– реализовывать проект учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей и УМКД</p> <p>владеть:</p> <p>– приемами наблюдения за учебным занятием с целью получения информации для анализа его эффективности</p> <p>– приемами конструирования содержания урока</p>	

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Методика обучения информатике					+	+	+			
2	Методика обучения физике					+	+	+			
3	Дистанционные технологии в обучении информатике										+
4	Методика обучения информатике в инновационных образовательных учреждениях										+
5	Общая и экспериментальная физика	+	+	+	+	+	+	+	+		

6	Основы теоретической физики							+	+	+	+
7	Практикум решения физических задач									+	
8	Теоретические основы информатики									+	
9	Технология решения олимпиадных физических задач									+	
10	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		+								
11	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности						+				
12	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								+		+

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Методика обучения информатике	Выполнение заданий практических работ. Подготовка доклада. Тестирование. Зачет. Подготовка и защита портфолио. Экзамен.
2	Методика обучения физике	Реферат. Комплект заданий для практических занятий. Проект. Тест. Зачет. Кейс-задание. Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы. Экзамен. Контрольная работа.
3	Дистанционные технологии в обучении информатике	Выполнение заданий лабораторных занятий. Выполнение заданий практических занятий. Зачет.
4	Методика обучения информатике в инновационных образовательных учреждениях	Выполнение контрольных заданий на лекционных занятиях. Реферат. Зачет.
5	Общая и экспериментальная физика	Расчетно-аналитическая работа (по разделу "Механика"). Комплект заданий лабораторно-практических занятий. Контрольная работа. Коллоквиум. Зачет. Расчетно-аналитическая работа (по разделу "Термодинамика"). Комплект заданий практических занятий. Экзамен. Расчетно-аналитическая работа (расчет электрического поля). Расчетно-аналитическая работа (расчет цепи постоянного тока). Расчетно-аналитическая работа (задачи по теме "Электромагнитная индукция"). Расчетно-аналитическая работа (задачи на сложение центрированных оптических систем). Зачет (аттестация с оценкой). Расчетно-аналитическая

		работа. Реферат.
6	Основы теоретической физики	Расчетно-аналитическая работа (по разделу "механика"). Комплект заданий лабораторно-практических занятий. Контрольная работа. Коллоквиум. Экзамен. Расчетно-аналитическая работа (по разделу "Электродинамика"). Комплект заданий практических занятий. Расчетно-аналитическая работа (по разделу "Квантовая механика"). Расчетно-аналитическая работа (по разделу "Статистическая физика"). Реферат. Зачет.
7	Практикум решения физических задач	Комплект заданий для практических занятий. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы. Контрольная работа. Зачет.
8	Теоретические основы информатики	Выполнение заданий практических занятий. Выполнение контрольных заданий на лекционных занятиях. Тестирование. Экзамен.
9	Технология решения олимпиадных физических задач	Комплект заданий для практических занятий. Контрольная работа. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы. Зачет.
10	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Разработка и защита проекта.
11	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Индивидуальное задание. Проект. Тест.
12	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Кейс-задание. Портфолио. Зачет (аттестация с оценкой).