

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

Кафедра физики и методики обучения физике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКА ПО ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС

Направление подготовки:
44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы
Физика

Квалификация (степень) выпускника

БАКАЛАВР

Красноярск, 2020

Рабочая программа дисциплины «Школьный практикум по дисциплинам (профиля подготовки)» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры физики и методики обучения физике С.В. Латынцевым и старшим преподавателем кафедры физики и методики обучения физике Н.В. Прокопьевой

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физики и методики обучения физике

протокол № 8 от «11» апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой



В.И. Тесленко

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института математики, физики и информатики

«16» мая 2019 г. Протокол № 8

Председатель НМСС (Н)



С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физики и методики обучения физике

протокол № 8 от «06» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



В.И. Тесленко

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института математики, физики и информатики

«20» мая 2020 г. Протокол № 8

Председатель НМСС (Н)



С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физики и методики обучения физике

протокол № 8 от «12» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



В.И. Тесленко

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института математики, физики и информатики

«21» мая 2021 г. Протокол № 7

Председатель НМСС (Н)



С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физики и методики обучения физике

протокол № 8 от «04» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



В.И. Тесленко

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института математики, физики и информатики

«12» мая 2022 г. Протокол № 8

Председатель НМСС (Н)



С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры физики и методики обучения физике

протокол № 8 от «03» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



С.В. Латынцев

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института математики, физики и информатики

«12» мая 2023 г. Протокол № 8

Председатель НМСС (Н)



Е.А. Аёшина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы Физика, очной формы обучения с присвоением квалификации бакалавр. Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока, входит в модуль 7 «Педагогическая интернатура» (индекс Б1.ОДП.04.01).

Рабочая программа по дисциплине «Проектирование урока по требованиям ФГОС» включает пояснительную записку, организационно-методические материалы, компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся и учебные ресурсы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа). В том числе, контактная работа составляет 18 часов, самостоятельная работа студентов – 54 часа. Форма контроля – экзамен по модулю (0,33 часа). Дисциплина, согласно графику учебного процесса, реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования занятий по физике в основной и старшей школе согласно требованиям соответствующих Федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами сфере образования и нормами профессиональной этики;

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения
Формирование умений по проектированию основных видов занятий по физике в основной и старшей школе в соответствии с требованиями ФГОС	Знать: методические аспекты процесса организации и проведения учебного занятия по физике; структуру основных и дополнительных образовательных программ; структуру процесса деятельности учителя по планированию своей деятельности и деятельности обучающегося на уроке физики на разных уровнях ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС; нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Уметь: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1

	<p>информационно-коммуникационных технологий);</p> <p>проводить научно-методический анализ планируемых результатов обучения по каждой теме курса физики на разных уровнях ее изучения проектировать продуктивное педагогическое взаимодействие (учебно-познавательную деятельность учащихся), направленное на достижение личностных, метапредметных, предметных результатов обучения по физике, а также на развитие УУД.</p> <p>Владеть:</p> <p>приемами и методами анализа и подбора основных и дополнительных образовательных программ;</p> <p>приемами и методами поиска оптимальных дидактических средств с целью проектирования учебного занятия по требованиям ФГОС.</p>	
<p>Формирование умений по реализации основных видов занятий по физике в основной и старшей школе</p>	<p>Знать:</p> <p>содержание нормативных правовых актов сфере образования и нормы профессиональной этики</p> <p>особенности организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся на занятиях физики с учетом требований ФГОС;</p> <p>структуру процесса деятельности учителя по планированию своей деятельности и деятельности обучающегося на уроке физики на разных уровнях ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять профессиональную деятельность по организации и проведению учебных занятий в соответствии с нормативными правовыми актами сфере образования и нормами профессиональной этики</p> <p>подбирать систему демонстрационных экспериментов, лабораторных работ по изучаемой теме, оценивать их методические преимущества и недостатки с точки зрения достижения результатов в соответствии с требованиями ФГОС;</p> <p>Владеть:</p> <p>средствами и приемами, обеспечивающими эффективную организацию учебного занятия по требованиям ФГОС.</p>	<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-5</p> <p>ПК-1</p>
<p>Формирование умений осуществлять рефлексивно-оценочную деятельность при проектировании и реализации основных видов занятий по физике в основной и старшей школе в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>Знать:</p> <p>особенности оценивания процесса и результатов проектно-исследовательской деятельности обучающихся;</p> <p>содержание нормативных правовых актов сфере образования и нормы профессиональной этики.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся;</p> <p>выявлять и корректировать трудности в обучении;</p> <p>корректировать свою профессиональную деятельность по организации проведению учебных занятий.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками систематического отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися.</p>	<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-5</p> <p>ПК-1</p>

Контроль результатов освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как выступление на занятиях, выполнение физических экспериментов по разделам курса физики, составление информационных карт к учебному занятию по физике, в том числе с элементами проектно-исследовательской деятельности обучающихся, представление фрагмента учебного занятия с использованием учебного физического эксперимента. Форма итогового контроля – зачет.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения

заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации»: выступление на занятиях, выполнение физических экспериментов по разделам курса физики, составление информационных карт к учебному занятию по физике, представление фрагмента учебного занятия с использованием учебного физического эксперимента (а также с использованием ИКТ).

В процессе обучения дисциплины будут использоваться разнообразные виды деятельности обучающихся, организационные формы и методы обучения: практические занятия, самостоятельная работа, семинарские занятия, дискуссии, проектные формы работы, деловые игры, решение педагогических задач и ситуаций, рейтинговая технология, индивидуальная, фронтальная, групповая формы организации учебной деятельности обучающихся, их сочетание и др.

Технологическая карта освоения дисциплины
(общая трудоемкость 2 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контакт.	Лекций	Лаб.	Практи-ческих	КРЗ	Сам. работы	КРЭ	Контроль
<p>Базовый раздел 1. Общие подходы к организации и проведению занятия в соответствии с требованиями ФГОС</p> <p><i>Тема 1.</i> Нормативно-правовое обеспечение процесса в общеобразовательной школе</p> <p><i>Тема 2.</i> Условия реализации современного федерального государственного образовательного стандарта общего образования. образовательного стандарта, его отличительные особенности от предыдущих вариантов.</p> <p><i>Тема 3.</i> Модель организации учебно-воспитательного процесса по физики в условиях массовой школы. Структура учебного занятия на основе деятельностного подхода к освоению содержания образования.</p> <p><i>Тема 4.</i> Структура учебного занятия по физике с элементами проектно-исследовательской деятельности.</p>	30	8	4		4		22		
<p>Базовый раздел 2. Основные методики и техники проведения занятия в соответствие с требованиями ФГОС по разделам курса физики основной и старшей школы.</p> <p><i>Тема 1.</i> Современные формы организации учебной и проектно-исследовательской деятельности обучающихся на занятиях по физике.</p> <p><i>Тема 2.</i> Дидактические приемы и средства эффективного формирования универсальных учебных действий.</p> <p><i>Тема 3.</i> Планирование деятельности учителя по организации деятельности обучающихся, направленной на достижение результатов (личностных, метапредметных, предметных) в соответствии с требованиями ФГОС.</p>	30	6	2		4		24		
<p>Базовый раздел 3. Использование современных технологий занятияХ по физике</p>	12	4	2		2		8		

Тема 1. Технические и дидактические возможности учебных аппаратно-программных комплексов.									
Тема 2. Проектирование и проведение учебного занятия с применением учебных аппаратно-программных комплексов.									
Форма итогового контроля по учебному плану (экзамен по модулю)									
ИТОГО	72	18					54		

Содержание основных разделов и тем дисциплины

Базовый раздел 1. Общие подходы к организации и проведению занятия в соответствии с требованиями ФГОС

Тема 1. Нормативно-правовое обеспечение процесса в общеобразовательной школе

История становления содержания образования в России. Необходимость перехода на новый ФГОС в основной и средней общеобразовательной школе. Компетентностный подход при организации учебно-воспитательной деятельности школьников.

Тема 2. Условия реализации современного федерального государственного образовательного стандарта общего образования. образовательного стандарта, его отличительные особенности от предыдущих вариантов.

Структура и содержание федерального государственного образовательного стандарта, его отличительные особенности от предыдущих вариантов. Содержание УУД. Достижение результатов обучения согласно требований ФГОС средствами предмета «физика».

Тема 3. Модель организации учебно-воспитательного процесса по физике в условиях массовой школы. Структура учебного занятия на основе деятельностного подхода к освоению содержания образования.

Тема 4. Структура учебного занятия по физике с элементами проектно-исследовательской деятельности.

Базовый раздел 2. Основные методики и техники проведения занятия в соответствии с требованиями ФГОС по разделам курса физики основной и старшей школы.

Тема 1. Современные формы организации учебной и проектно-исследовательской деятельности обучающихся на занятиях по физике.

Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся с учетом требований ФГОС. Основное содержание физического практикума, как основного средства организации проектно-исследовательской деятельности. Формы организации проектно-исследовательской деятельности.

Тема 2. Дидактические приемы и средства эффективного формирования универсальных учебных действий.

Использование универсальных учебных действий для решения познавательных, учебных и профессиональных задач. Планирование учебного процесса на основе основных требований федерального государственного образовательного стандарта. Техники изучения текстов. Техники организации рефлексии. Виды заданий, направленные на формирование коммуникативных, регулятивных и познавательных учебных действий.

Тема 3. Планирование деятельности учителя по организации деятельности обучающихся, направленной на достижение результатов (личностных, метапредметных, предметных) в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработка учебного занятия, направленного на формирование и развитие универсальных учебных действий. Интеграция предметного и метапредметного содержания. Технологическая карта и способы ее составления. Анализ технологической карты урока. Игротехнические основы деятельности учителя.

Базовый раздел 3. Использование современных технологий в занятиях по физике

Тема 1. Технические и дидактические возможности учебных аппаратно-программных комплексов

Виды учебных аппаратно-программных комплексов (L-micro, Научные развлечения, Архимед и др.). Состав учебных аппаратно-программных комплексов. Особенности программного обеспечения комплексов.

Тема 2. Проектирование и проведение учебного занятия с применением учебных аппаратно-программных комплексов

Организация занятий по физике с применением учебных аппаратно-программных комплексов. Использование оборудования аппаратно-программных комплексов для проведения демонстрационного эксперимента. Фрагменты учебных занятий, содержащие эксперименты, организованные с использованием учебных аппаратно-программных комплексов.

1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Рекомендации по работе на лабораторных занятиях.

Рекомендации по последовательности и способов выполнения заданий на практических занятиях.

На практических занятиях необходимо выполнять задания следуя рекомендациям, описанным в инструкциях.

Инструкция, как правило, содержит

- Номер работы и ее название;
- Цель работы;
- Краткие теоретические сведения;
- Описание установки и методики эксперимента;
- Рабочее задание (план выполнения работы, математическое обработки полученных данных);
- Контрольные вопросы;
- Список рекомендуемой литературы.

Цель работы формулируется лаконично, коротко, но достаточно полно отражает основной ее смысл. Предполагается, что целью работы будет достигнуто тогда, когда студент изучит теорию, методику эксперимента, устройство и назначение приборов, научится наблюдать явления, измерения и правильно обработки их результатов, сделает необходимые выводы.

Краткий теоретический отчет должен содержать сведения, необходимые для выполнения работы. Изучив теоретический вступление, студент должен получить достаточный объем информации для выполнения лабораторной работы.

При описании установки и методики эксперимента необходимо обосновать применение определенного лабораторного оборудования, кратко обрисовать схему лабораторного эксперимента и указать сведения о приборах, необходимые для выполнения работы. Если предлагаемая методика эксперимента не единственная, следует отметить возможные варианты, обратив внимание на преимущества и недостатки каждого из них. В рабочем задании подается последовательность выполнения работы, указывается, какие таблицы необходимо заполнить и которые графики построить. Завершающий этап рабочего задания – интерпретация полученного результата. Вопросы инструкции студент использует для самоконтроля и подготовки к зачету.

После экспериментальной части работы студенты должны ответить на контрольные вопросы, преподаватель использует для оценки знаний и экспериментальных умений и навыков студента при зачете его работы.

Следовательно, проведение занятия предусматривает следующие этапы: предварительный контроль подготовленности студентов к выполнению конкретной лабораторной работы; выполнения конкретных задач в соответствии с предложенной тематикой: оформление индивидуального отчета; оценивания преподавателем результатов работы студентов.

Во время фронтальной лабораторной работы все студенты вместе или каждый в отдельности или по несколько выполняют одновременно одну и ту же работу. Происходит это в процессе изучения определенной темы. Практикумы проводят после изучения крупных разделов курса в конце семестра. Они имеют преимущественно повторительный и обобщающий характер и рассчитаны на большую самостоятельность студентов, чем фронтальные лабораторные работы.

Лабораторные работы студенты могут выполнять индивидуально или коллективно.

С целью качественного выполнения лабораторной работы преподаватели проверяют готовность студентов. Это происходит в форме беседы с каждым студентом, в процессе которой выявляют знания теоретического материала по теме работы, ее оборудования и хода выполнения, или в форме машинного или непосредственно машинного стандартизированного контроля по этим же вопросам. Таким образом выявляют уровень теоретической подготовки студентов, практические навыки, умение применять знания для решения практических задач.

Завершается практическая работа оформлением индивидуального отчета и его защитой перед преподавателем. Итоговые оценки выставляют в журнале учета выполнения практических работ и учитывают при выставлении моульной итоговой оценки по дисциплине.

Критерии анализа устных выступлений

1. Структура доклада:

-связанность изложения;

-логичность;

2. Организация содержания:

-выделение главных мыслей, ключевых тезисов;

-подтверждение примерами основных мыслей;

-оформление выводов и обобщений;

3. Содержание доклада:

-ориентация содержания на целевую группу;

-соответствие названия доклада основному содержанию;

-полнота раскрытия темы.

4. Мастерство изложения материала: образность, эмоциональность, корректность, правильность использования терминов.

Правила осуществления логических приемов

Анализ — это мыслительное разделение целого предмета на важные части в определенном порядке.

Правила анализа

1. Разделите предмет на части.

2. Части предмета расположите в определенной последовательности.

3. Дайте характеристику этим частям предмета.

Синтез — это мысленное или фактическое объединение полученных в результате анализа отдельных объектов или их частей в единое целое.

Сравнение — это нахождение общего и различного в предметах или явлениях.

Правила сравнения:

1. Решите, что будете сравнивать и зачем.

2. Используйте правила анализа.

3. Выделите признаки сходства.

4. Выделите признаки различия.

5. Сделайте вывод о сравниваемых предметах.

Сделать вывод — это значит кратко выразить мысль о самом главном в изучаемом материале.

Правила вывода:

1. Найдите главное общее в изучаемом явлении или предмете.

2. Установите главную причину явления.

3. Выразите это в краткой общей форме.

Классификация — это логический прием, при котором происходит распределение предметов по группам согласно сходству и различию между ними. Важно при классификации определять **основания**.

Абстрагирование — это логический прием, с помощью которого мысленно выделяются существенные свойства предметов и отсекаются те признаки, которые в данный момент несущественны.

Обобщение — это логический прием, при котором в изучаемом материале выделяются наиболее общие и существенные элементы, располагающиеся в определенной последовательности, устанавливаются связи отношения между ними.

Компоненты урока согласно требований ФГОС

Урок в условиях реализации ФГОС строится на базе системно-деятельностного подхода, который направлен на развитие личности учащегося на основе освоения универсальных способов деятельности.

Основные компоненты современного урока:

- организационный – организация класса в течение всего урока, готовность обучающихся к уроку, порядок и дисциплина;
- целевой – постановка целей учения перед обучающимися как на весь урок, так и на отдельные его этапы;
- мотивационный – определение значимости изучаемого материала как в данной теме, так и во всем курсе;
- коммуникативный – уровень общения учителя с классом;
- содержательный – подбор материала для изучения, закрепления, повторения, самостоятельной работы и т.п.;
- технологический – выбор форм, методов и приемов обучения, оптимальных для данного типа урока, для данной темы, для данного класса и т.п.;
- контрольно-оценочный – использование оценки деятельности обучающегося на уроке для стимулирования его активности и развития познавательного интереса;
- аналитический – подведение итогов урока, анализ деятельности обучающихся на уроке, анализ результатов собственной деятельности по организации урока.

Урок, его планирование и проведение – это то, с чем учитель имеет дело ежедневно, поэтому важно знать принципиальные отличия современного урока, отвечающего требованиям ФГОС второго поколения, и урока постсоветского периода. Как известно, самый распространённый тип урока – комбинированный. Рассмотрим его с позиции основных дидактических требований, а также раскроем суть изменений, связанных с проведением урока современного типа.

Этапы урока с учетом требований ФГОС

	Структурный элемент урока	Содержание структурного элемента урока
1.	Тема урока	Формируют сами обучающиеся (учитель подводит учащихся к осознанию темы).
2.	Цели и задачи урока	Формулируют сами обучающиеся, определив границы знания и незнания (учитель подводит обучающихся к осознанию целей и задач).
3.	Планирование деятельности обучающихся	Планирование обучающимися способов достижения намеченной цели (учитель помогает, советует).
4.	Практическая деятельность обучающихся	Обучающиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяются групповой, индивидуальные методы), учитель консультирует.
5.	Контроль	Обучающиеся осуществляют контроль (применяют формы

		самоконтроля, взаимоконтроля), учитель консультирует.
6.	Коррекция	Обучающиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно, учитель консультирует, советует, помогает.
7.	Оценивание	Обучающиеся дают оценку деятельности по ее результатам (самооценка, оценивание результатов деятельности товарищей), учитель консультирует.
8.	Итоги урока	Проводится рефлексия.
9.	Домашнее задание	Обучающиеся могут выбирать задание из предложенных учителями с учетом индивидуальных возможностей.

Рекомендации по проектированию урока согласно требований ФГОС

Для планирования своей деятельности учитель использует технологическую карту урока. Умение составлять технологическую карту урока является современным требованием образовательного процесса и позволяет графически проектировать урок в форме структурированной таблицы по выбранным учителем параметрам. Такими параметрами могут быть этапы урока, его цели, содержание учебного материала, методы и приемы организации учебной деятельности обучающихся, деятельность учителя и деятельность обучающихся.

Наиболее универсальной, на наш взгляд, является следующая структура деятельности учителя по составлению технологической карты:

1. Определение дидактических целей, планируемых при изучении учебной темы и сформулированных на деятельностной основе, как того требует учебная программа и ФГОС.

Дидактические цели включают в себя обучающие, развивающие и воспитательные аспекты.

Обучающие учебные цели призваны обеспечить усвоение знаний, овладение умениями и навыками, способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности по изучаемому учебному материалу.

Развивающие цели должны быть ориентированы на развитие личностно ориентированного отношения к учебному предмету и развитие личностных, коммуникативных, познавательных и регулятивных универсальных учебных действий.

Воспитательные цели должны предусматривать использование содержания учебного материала, методов обучения, форм организации познавательной деятельности для формирования узловых компетентностей и готовности к морально-этической оценке использования научных достижений и собственных поступков.

Одной из важнейших задач, которая стоит перед учителем при планировании учебного занятия, является формирование у обучающихся системы универсальных учебных действий (УУД). Овладение УУД дает обучающимся возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетенций на основе формирования умения учиться. Эта возможность обеспечивается тем, что УУД – это обобщенные действия, порождающие мотивацию к обучению и позволяющие учащимся ориентироваться в различных предметных областях познания. Универсальные учебные действия можно сгруппировать в четыре основных блока: личностные; регулятивные; познавательные; коммуникативные.

2. Определение содержания учебного материала. Его компоненты могут быть представлены перечнем обязательных для усвоения понятий и умений.

3. Обозначение преобладающих методов обучения. В зависимости от содержания учебного материала и выбранной технологии обучения учитель планирует использование тех или иных методов обучения.

4. Определение формы организации познавательной деятельности обучающихся. При планировании форм организации познавательной деятельности необходимо учитывать их адекватность содержанию изучаемого материала, дидактическим целям и используемым методам.

5. Обозначение требований к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям обучающихся. Данные требования могут быть сформулированы в категориях знать, уметь, владеть или в виде диагностируемого обобщенного действия.

6. Обозначение межпредметных связей. Межпредметные связи планируют для обеспечения преемственности в формировании понятий, общих для группы родственных дисциплин, способов учебной деятельности, развития творческих способностей обучающихся, формирования ключевых компетентностей.

7. Отображение системы контроля достижений: усвоения знаний, овладения умениями, навыками и компетенциями. Контрольно-оценочная деятельность включает в себя: самоконтроль обучающихся; взаимный контроль; контроль учителя.

8. Планирование в структуре урока рефлексии – обязательного этапа урока в соответствии с ФГОС. Причем особый упор делается на рефлексии деятельности, предлагается проводить этот этап в конце урока. При этом учитель играет роль организатора, а главными действующими лицами выступают обучающиеся, они самостоятельно оценивают свое состояние, свои эмоции, результаты своей деятельности.

Схема проектирования урока:

Информационно-технологическая карта урока

Предмет:

Класс:

Тема:

Цель:

Задачи:

Формируемые УУД:

Ресурсы:

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

К зачету допускаются студенты, которые выполнили весь объем работы, предусмотренный учебной программой по дисциплине.

Организация подготовки к зачету сугубо индивидуальна. Несмотря на это, можно выделить несколько общих рациональных приемов подготовки к зачету, пригодных для многих случаев.

При подготовке к зачету конспекты лекций не должны являться единственным источником научной информации. Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей дисциплины, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы - воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;

б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё не достаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось;

- в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;
- г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом лекций и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед зачетом.

На зачете по научно-исследовательскому семинару надо не только показать теоретические знания по предмету, но и умения применить их при выполнении ряда практических заданий - разработать педагогическую систему учебных занятий (разных типов и видов) обоснованно подобрать пути реализации для определенного типа общеобразовательной школы, сформулировать цели и задачи физического образования в конкретной школе и т.д.

Подготовка к зачету фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период сессии, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении семестра, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к зачету. Форсированное же усвоение материала чаще всего оказывается поверхностным и непрочным.

2. Компоненты мониторинга учебных достижений

2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования. Наименование программы	Количество зачетных единиц
Школьный практикум по дисциплинам (профиля подготовки)	44.03.01 Педагогическое образование, Направленность (профиль) образовательной программы Физика	6

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ 1. Общие подходы к организации и проведению учебного физического эксперимента на занятиях

	Формы и виды деятельности	Количество баллов, 10%	
		min	max
Текущая работа	Выступление на занятии	6	10
Итого:		6	10

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ 2. Методика проведения физического эксперимента по основным разделам курса физики основной школы

	Форма и виды деятельности	Количество баллов, 25%	
		min	max
Текущая работа	Составление информационно-технологических (ИТ) карт к учебному занятию по физике, направленного на формирование УУД, с использованием ИКТ.	12	20
	Разработка системы заданий, направленных на формирование/диагностику УУД	6	10
	Разработка проектно-исследовательской деятельности на занятии по физике	12	20
Промежуточный рейтинг-контроль	Представление фрагмента учебного занятия по требованиям ФГОС.	12	20
Итого:		42	70

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ 3. Использование современных технологий занятиях по физике

Содержание	Формы работы	Количество баллов, 20%	
		min	max
	Составление информационно-технологических (ИТ) карт к учебному занятию по физике, направленного на формирование УУД, с использованием ИКТ.	12	20
Итого:		12	20

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

	Формы и виды деятельности	Количество баллов, 10%	
		min	max
БМ №1	Изучение опыта учителей, связанного с разработкой и проведением учебных занятий по решению задач	3	5

БМ №2	Изучение опыта учителей, связанного с разработкой и проведением элективных курсов по разработке и решению экспериментальных задач	3	5
	Итого:	9	15

	min	max
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей без учета дополнительного модуля)	60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

<i>Общее количество набранных баллов</i>	<i>Академическая оценка</i>
60-72	Зачтено/3 (удовлетворительно)
73-86	Зачтено/4 (хорошо)
87-100	Зачтено/5 (отлично)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

Институт математики, физики, информатики

Кафедра-разработчик кафедра физики и методики обучения физике

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 8 от «03» мая 2023 г.



С.В. Латынцев

ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
Протокол № 8 от «17» мая 2023 г.



Е.А. Аёшина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся

Проектирование урока по требованию ФГОС
(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

44.03.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Физика
(направленность (профиль) наименование профиля подготовки)

Бакалавр
(квалификация (степень) выпускника)

Составители: Латынцев С.В., к.п.н., доцент,
Прокопьева Н.В., старший преподаватель

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС «Проектирование урока по требованию ФГОС»: является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы практики.

1.2. ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование;
- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, бакалавриат;
- 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».

2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в рамках дисциплины:

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами.

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			Номер	Форма
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами.	Основы права и политологии, культурология, экономика знаний, проектирование урока по требованию ФГОС, производственная практика: педагогическая практика интерна, выполнение и защита выпускной квалификационной работы, правовые основы	Текущий контроль	2	Выступление на занятии
		Текущий контроль	6	Система заданий
		Текущий контроль	4, 5	ИТ карта занятия и

	профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде			проведение учебного занятия .
		Текущий контроль	3	Разработка проектно-исследовательской деятельности
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	Информационно-коммуникационные технологии в образовании и социальной сфере, проектирование урока по требованиям ФГОС, методика работы с классным коллективом, алгебра и геометрия, математический анализ, элементарная физика, методика обучения и воспитания (по профилю подготовки), технологии современного образования (по профилю подготовки), дополнительные главы методики обучения физике, программирование виртуальных приборов, производственная практика: педагогическая практика интерна, междисциплинарный практикум, педагогическая практика, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль	2	Выступление на занятии
		Текущий контроль	6	Система заданий
		Текущий контроль	4, 5	ИТ карта занятия и проведение учебного занятия .
		Текущий контроль	3	Разработка проектно-исследовательской деятельности
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Проектирование урока по требованию ФГОС, алгебра и геометрия, математический анализ, элементарная физика, методика обучения и воспитания (по профилю подготовки), дополнительные главы методики обучения физике, радиотехника, математический анализ и основы теории функций,	Текущий контроль	2	Выступление на занятии
		Текущий контроль	6	Система заданий
		Текущий контроль	4, 5	ИТ карта занятия и проведение учебного занятия .
		Текущий контроль	3	Разработка проектно-исследовательс

	учебная практика: ознакомительная практика, учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), производственная практика: преддипломная практика, производственная практика: педагогическая практика интерна, междисциплинарный практикум, педагогическая практика, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы			кой деятельности
ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Культурология, естественно-научная картина мира, иностранный язык, русский язык и культура речи, информационно-коммуникационные технологии в образовании и социальной сфере, педагогическая риторика, основы ЗОЖ и гигиены, анатомия и возрастная физиология, безопасность жизнедеятельности, физическая культура и спорт, современные технологии инклюзивного образования, проектирование индивидуальных образовательных маршрутов детей с ОВЗ, основы математической обработки информации, основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование), теория обучения и воспитания, проектирование урока по требованиям ФГОС, алгебра и геометрия, математический анализ, методика обучения и	Текущий контроль	2	Выступление на занятии
		Текущий контроль	6	Система заданий
		Текущий контроль	4, 5	ИТ карта занятия и проведение учебного занятия .
		Текущий контроль	3	Разработка проектно-исследовательской деятельности

	<p>воспитания (по профилю подготовки), школьный практикум по дисциплинам (профиля подготовки), частные вопросы методики обучения физике, математический анализ и основы теории функций, учебная практика: ознакомительная практика, учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), производственная практика: преддипломная практика, учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, производственная практика: педагогическая практика интерна, учебная практика: общественно-педагогическая практика, производственная практика: вожатская практика, междисциплинарный практикум, педагогическая практика, учебная практика: технологическая (междисциплинарная) практика, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>			
--	---	--	--	--

4Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: выступление на занятии, составление информационных карт по оборудованию, разработка конспекта фрагмента учебного занятия с использованием учебного физического эксперимента, представление фрагмента учебного занятия с использованием учебного физического эксперимента, составление информационных карт к учебному физическому эксперименту

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – выступление на занятии.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Правильность представленного предметного содержания	2
Аргументированность точки зрения	2
Осуществление критического анализа и оценки научных достижений и методических идей в области физики	2
Понимание ценности методологии физики для своей профессиональной деятельности.	2
Обоснование с личностной позиции ценность знания и учета основных достижений системы физического образования при реализации программ высшего образования.	2
Максимальный балл	10

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – разработка проектно-исследовательской деятельности на занятии по физике.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Планирование занятий с учетом формы и вида проектной деятельности	4
Планирование проектной деятельности, ориентированной на развитие способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем	4
Планирование проектной деятельности, ориентированной на решение предметных задач обучения	4
Планирование проектной деятельности, ориентированной на развитие способности создавать модели, прогнозировать, осуществлять творческое решение	4
Адекватность выбранных средств организации проектной деятельности социальным, возрастным, психофизическим и индивидуальным особенностям учащихся	4
Максимальный балл	20

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – Составление информационно-технологических (ИТ) карт к учебному занятию по физике, направленного на формирование УУД с использованием ИКТ.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Планирование занятий с учетом современных требований	4
Ориентация на решение метапредметных задач обучения	4
Ориентация на решение предметных задач обучения	4
Ориентация при разработке занятий на системность в изучении материала	4
Учет социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей учащихся	4
Максимальный балл	20

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – Представление фрагмента учебного занятия по требованиям ФГОС.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие диагностируемых дидактических целей и предметных, метапредметных задач	4
Учет социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей учащихся	4

Соблюдение методических требований при работе с физическим содержанием	4
Включенность всех учащихся в процесс выполнения заданий	4
Объективность при самоанализе	4
Максимальный балл	20

4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 6 – разработка системы заданий, направленных на формирование/ диагностику УУД.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Достаточность и полнота разработанных материалов	2
Наличие сопроводительных материалов	2
Валидность представленных заданий	2
Объективность оценки образовательных материалов	2
Культура оформления диагностических заданий	2
Максимальный балл	10

5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

5.1. Типовые вопросы к экзамену по модулю

1. Дайте характеристику Федеральному государственному стандарту общего образования. Выделите его отличительные особенности от предшественников.
2. Обоснуйте необходимость перехода на новых ФГОС в основной и средней общеобразовательной школе.
3. Рассмотрите условия реализации современного федерального государственного образовательного стандарта общего образования.
4. Дайте характеристику структуре учебного занятия на основе деятельностного подхода к освоению содержания образования.
5. Выделите особенности групповых видов работ. Рассмотрите способы индивидуального самоопределения в групповой работе, особенности совместной деятельности.
6. Рассмотрите особенности познавательных учебных действий, структуру познавательных учебных действий, организационную структуру учебных занятий, обеспечивающую формирование познавательных учебных действий.
7. Рассмотрите схему «Компонент содержания образования». Обоснуйте ее использование в качестве средства анализа учебного занятия?
8. Перечислите условия реализации универсальных учебных действий в системе школьного образования.
9. Рассмотрите особенности дидактических средств, обеспечивающих формирование универсальных учебных действий.
10. Охарактеризуйте диагностику уровня сформированности универсальных учебных действий: принципы, процедуры, формы.
11. Рассмотрите средства фиксации уровня сформированности универсальных учебных действий.
12. Охарактеризуйте компетентностно-ориентированных задания.
13. Охарактеризуйте традиционные и новые средства оценивания результатов обучения: педагогические тесты, портфолио, рейтинговые системы оценивания и т.д.
14. Дайте характеристику технологической карте учебного занятия. Предложите один вариант ее составления.
15. Определите критерии анализа технологической карты учебного занятия. На примере продемонстрируйте экспертизу технологической карты урока.
16. Определите основные направления деятельности педагога на уроке и вне его, направленные на формирование УУД.
17. Дайте характеристику игротехническим приемам, используемым учителем в профессиональной деятельности.
18. Дайте характеристику нормативно-правовым документам, регламентирующим деятельность учителя на уроке.
19. Дайте характеристику формам организации учебной деятельности обучающихся, использующихся в деятельностном подходе.
20. Определите особенности организации самостоятельной работы обучающихся.

5.2. Задания к оценочным средствам

5.2. 1 Выступление с докладом на семинарском занятии.

Подготовьте доклад по одной из предложенных тем:

1. Качественная коммуникация: определение, схемы организации коммуникации, примеры.
2. Способы организации понимания при групповой и парной работе.

3. Виды критических высказываний.
4. Параметры оценки письменных текстов.
5. Виды и приемы парной работы.
6. Типы групповой работы. Характеристика групповых форм работы.
7. Особенности взаимоконтроля и самоконтроля.
8. Учебное сотрудничество.
9. Рефлексия как основа самообразования.
10. Особенности командной работы. Позиционное разделение в группе.
11. Проект как средство достижения личностных и метапредметных результатов.
12. Этапы проведения занятия по требованиям ФГОС.
13. Анализ физического явления, понятия, физической величины; формулировка идеи учебного занятия.
14. Выполнение плана проведения занятия по требованиям ФГОС.
15. Использование программно-аппаратных комплексов при организации и проведении занятия.
16. Анализ решения проектно-исследовательской задачи и его значение.
17. Типичные недостатки при выполнении анализа по требованиям ФГОС.
18. Различные приемы и способы реализации основных дидактических принципов организации и проведения учебного занятия по требованиям ФГОС.
19. Формирование научных методов познания при организации и проведении учебного занятия.

5.2.2 Составление информационно-технологических (ИТ) карт к учебному занятию по физике, направленного на формирование УУД с использованием ИКТ.

Этапы учебного занятия, формы организации	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Планируемые результаты	
			Предметные	УУД
Организация класса				
Самоопределение и целеполагание				
Освоение нового материала				
Контроль и оценивание образовательных результатов				

5.2.3 Задание по разработке проектно-исследовательской деятельности на занятии по физике. Разработать модель сопровождения проектно-исследовательской деятельности обучающихся, включающей критерии оценивания успешности школьника в ПИД а также составить план-схему корректирующих мероприятий.

5.2.4 Задание по представлению фрагмента учебного занятия по требованиям ФГОС.

- 1) Разработайте систему планируемых результатов, формируемых на данном фрагменте учебного занятия (предметные, метапредметные, личностные);
- 2) Сформулируйте задачи данного фрагмента учебного занятия:
 - Образовательные;

- Развивающие;
 - Воспитательные
- 3) Выделите основные этапы учебного занятия;
 - 4) Определите оптимальное количество демонстрационных экспериментов, необходимых на учебном занятии, и их содержание;
 - 5) Опишите методы и методические приемы, используемые на учебном занятии;
 - 6) Определите последовательность действия учителя в соответствии с планируемыми результатами;
 - 7) Определите последовательность и содержание действий обучающихся с учетом диагностируемости результатов учебного занятия.

5.2.5 Разработка системы заданий направленных формирование/ диагностику УУД.

Разработайте пакет дидактических материалов для учащихся по формированию универсальных учебных действий. Задания должны соответствовать предметному материалу, изучаемому в рамках школьной учебной программы и соответствовать возрастным особенностям учащихся. Пакет может быть направлен на одну группу УУД или несколько. Минимальное количество заданий 5 шт.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности Министерству просвещения Российской Федерации.
2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры физики и методики обучения физике «06» мая 2020 г., протокол № 08

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Тесленко В.И.

Одобрено НМСС(Н) Института математики, физики, информатики
«20» мая 2020 г., протокол № 08

Председатель



Бортновский С.В.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлен и дополнен список типовых заданий для контрольной работы
2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры физики и методики обучения физике
«12» мая 2021 г., протокол № 08

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Тесленко В.И.

Одобрено НМСС(Н) Института математики, физики, информатики
«21» мая 2021 г., протокол № 07

Председатель



Бортновский С.В.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 2023/2024 учебный год.

В РПП изменений не было.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры физики и методики обучения физике
03.05 2023 г., протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



С.В. Латынцев

Одобрено НМСС(Н)

17.05.2023 г., протокол № 8

Председатель



Е.А. Аёшина

**Карта литературного обеспечения дисциплины (включая электронные ресурсы)
по очной форме обучения**

Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<i>Основная литература</i>		
Шаповалов, Анатолий Андреевич Педагогическое конструирование логических конспектов по физике [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Шаповалов ; Алтайский гос. пед. ун-т. - Барнаул : АлтГПУ, 2018. - 107 с. : ил. - (Методика преподавания физики). [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/6619/read.php .	МЭВ «Межвузовская Электронная Библиотека»	Индивидуальный неограниченный доступ
Инновационные технологии в обучении физике / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет и др. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 130 с. : ил., табл. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494716	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Личностно-ориентированное обучение физике в профильной школе / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина, О.В. Федина ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 100 с. : табл. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494768 (дата обращения: 24.09.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Сборник контекстных задач по методике обучения физике / Н.С. Пурышева, Н.В. Шаронова, Н.В. Ромашкина, Е.А. Мишина. – Москва : Прометей, 2013. – 116 с. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212824	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
<i>Дополнительная литература</i>		
Волкова, Наталья Викторовна Событийное проектирование [Электронный ресурс]: учебное издание/ Н. В. Волкова ; [науч. ред. Г. С. Петрищева] ; Алтайский гос. гуманитар.-пед. ун-т. - Бийск : АГГПУ, 2018. - 176 с. - Библиогр.: с. 96-97. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/6648/read.php .	МЭВ «Межвузовская Электронная Библиотека»	Индивидуальный неограниченный доступ
Ларченкова, Л.А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике / Л.А. Ларченкова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : РГПУ	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный

им. А. И. Герцена, 2012. – 192 с. : табл., ил. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428326 (дата обращения: 24.09.2019). – ISBN 978-5-8064-1785-6. – Текст : электронный.		доступ
Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы		
Калачев Н.В. Проблемно-ориентированные физические практикумы в условиях открытого образования в цикле естественнонаучных дисциплин. Теоретические аспекты [Электронный ресурс]: монография/ Калачев Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом Московского физического общества, 2011.— 216 с.— Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_20414903_37926919.pdf	Elibrary.ru: электронная библиотечная система	Индивидуальный неограниченный доступ
Информационные справочные системы и профессиональные базы данных		
Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000 –. – Режим доступа: http://elibrary.ru .	http://elibrary.ru	Свободный доступ
East View: универсальные базы данных [Электронный ресурс]: периодика России, Украины и стран СНГ. – Электрон. Дан. – ООО ИВИС. – 2011 –.	https://dlib.eastview.com/	Индивидуальный неограниченный доступ
Гранат [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение: справочная правовая система. – Москва, 1992 –.	Научная библиотека (1-02)	Локальная сеть вуза

Согласовано:

_____/  / _____ / Фортова А.А.

(должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)

Карта материально-технической базы дисциплины
по очной форме обучения

№ п/п	Аудитория	Оборудование
Аудитории для практических (семинарских) / лабораторных занятий		
1.	4-01 660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона, зд. 7 (Корпус №4)	Учебная доска-1шт. ПО: нет.
	2-02 Лаборатория техники школьного эксперимента (правая) 660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона, зд. 7 (Корпус №4)	Интерактивная доска -1шт., комплект по механике и электронике -1шт., комплекс приборов электромагнитных волн -1шт., конструктор "ЗНАТОК" электронный, для школы -6шт., компьютер-1шт., набор Электродинамика- 1шт., проектор -1шт., стол демонстрационный по физике СД 1200 -1шт., стол лабораторный электрифицированный для физики 1200СЭЛ - 12шт., телевизор-1шт., учебная доска-1шт., конструктор Альтернативной энергии-5шт., оборудование для лабораторных работ по физике, флипчарт-1шт. ПО: Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Аудитории для самостоятельной работы		
2.	1-02 Читальный зал 660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона, зд. 7 (Корпус №4)	Компьютер-10 шт, принтер-1 шт ПО: Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
	1-01 Отраслевая библиотека 660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона, зд. 7 (Корпус №4),	Копир - 1шт ПО: –
	1-05 Центр самостоятельной работы 660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (Корпус №1)	Microsoft® Windows® Home 10 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine (ОЕМлицензия, контракт № Tr000058029от27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лицсертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); AdobeAcrobatReader – (Свободная лицензия); GoogleChrome – (Свободная лицензия); MozillaFirefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016); Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-

		2017 or 27.12.2017
--	--	--------------------