

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ И
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК
БАКАЛАВРОВ**

Нижний Новгород
2025

Министерство просвещения Российской Федерации
«Нижегородский государственный педагогический
университет имени Козьмы Минина»
(Мининский университет)

Физико-технологический факультет
Кафедра физики, математики и физико-математического образования

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК БАКАЛАВРОВ

направление подготовки 03.03.02 Физика,
профиль подготовки «Физика конденсированного состояния»

Нижний Новгород
2025

УДК 57:24(07)
ББК 28p3+24p3
М 545

М 545 Методические рекомендации по организации учебных и производственных практик бакалавров / составители Н.А. Бархатов, А.А. Толстенева, Е.В. Ханжина, Н.И. Лапин – Нижний Новгород Мининский университет, 2025. – 46 с.

Методические рекомендации по организации и проведению учебных и производственных практик предназначены для бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки 03.03.02 Физика, профиль подготовки «Физика конденсированного состояния».

Методические рекомендации содержат обоснования и практические советы по организации учебных и производственных практик, направленных на формирование профессиональных компетенций у студентов.

Рекомендации охватывают ключевые аспекты планирования и проведения практик, включая выбор баз практики, взаимодействие с работодателями, а также методы оценки результатов. Особое внимание уделяется вопросам безопасности, правовым аспектам и этическим нормам, что способствует созданию комфортной и продуктивной среды для студентов.

В методических рекомендациях представлены индивидуальные задания на учебные и производственные практики, методические указания по их выполнению и критерии оценивания.

УДК 57:24(07)
ББК

28p3+24p3

© Мининский университет, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	5
Организация и проведение учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	6
Организация и проведение производственной (технологической) практики.....	8
Организация и проведение производственной (педагогической) практики 1.....	10
Организация и проведение производственной (педагогической) практики 2.....	13
Организация и проведение производственной (научно-исследовательской) практики.....	17
Организация и проведение производственной практики (преддипломная)	20
Методические указания к проведению учебных и производственных практик и требования к оформлению отчетности.....	23
Список литературы.....	26
Приложение.....	29

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФГОС ОО – Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования
з.е. – зачетные единицы, 1 з.е. = 36 часов
УК – универсальные компетенции
ОПК – общепрофессиональные компетенции
ПК – профессиональные компетенции

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебные и производственные практики являются обязательным разделом (составной частью) ОПОП по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» и направлены на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО [1, 2].

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих профессиональных задач в области

- *педагогический*:

подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях общего, среднего профессионального образования;

- *научно-исследовательский*:

выполнение вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе).

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ))

Объём (общее количество) часов, отведенных на учебную практику (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» и составляет 72 часов (2 з.е., 1 1/3 недели).

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) проводится в 5 семестре на 3 курсе.

Содержание учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) обучающегося определяется профилем подготовки студентов «Физика конденсированного состояния».

Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-1. Способен применять профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных дисциплин, в научно-исследовательской деятельности, при реализации научно-исследовательских, научно-инновационных и практических проектов.

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) обучающийся должен

знать:

- основные физико-математические методы анализа, их классификацию и специфику;
- и применять для интерпретации результатов работы физические законы и представления в проектировании на школьный курс физики;

уметь:

- осуществлять интерпретацию информации для решения поставленных задач;
- планировать экспериментальные работы по физике, используя базовые знания смежных дисциплин;

владеть:

- способностью осуществлять адекватный поиск информации по поставленной задаче;

- навыками обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) является базовой для подготовки к написанию выпускной квалификационной работы и будущей профессиональной деятельности.

Основные компоненты содержания работы бакалавра в период учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

1. Формулирование научного аппарата физической науки.
2. Обработка информации (математические методы, графики, таблицы, диаграммы и др.).
3. Решение практико-ориентированных заданий на основании результатов физических экспериментов.
4. Описание методик физических экспериментов.

Общая структура заданий определяется логикой подготовки к написанию выпускной квалификационной работы, чтобы бакалавры смогли выполнить научное исследование, подготовить бакалаврскую работу и успешно ее защитить.

Структура учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура учебной практики (ознакомительной)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности.	Дневник практики
2.	Учебный	Обработка и анализ полученной информации.	Записи в дневнике практики краткого содержания проделанной работы, отчет по выполнению практических заданий практики.
3.	Заключительный	Подготовка отчета по практике	Отчет о прохождении практики, комплект документации по практике.

По итогам прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) обучающиеся должны выполнить следующие задания:

- 1) Предоставить заполненный дневник учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)).
- 2) Подготовить отчет о выполнении практико-ориентированных заданий.
- 3) Оформить отчет об организации работы физической (учебной и научно-исследовательской) лаборатории:
 - а) название лаборатории;
 - б) описание теоретических основ физического направления данной лаборатории;
 - в) схема установок в данной лаборатории;
 - г) этапы проведения научных исследований данной лаборатории;
 - д) сферы применения научных исследований данной лаборатории;
- 4) Оформить отчет по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)). Отчет каждого студента индивидуален.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Объём (общее количество) часов, отведенных на производственную (технологическую) практику, определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» и составляет 108 часа (3 з.е., 2 недели).

Производственная (технологическая) практика предусмотрена в 7 семестре 4 курса бакалаврской подготовки.

Содержание производственной (технологической) практики бакалавриата определяется профилем подготовки бакалавров «Физика конденсированного состояния» и будущей профессиональной деятельностью.

Производственная (технологическая) практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 – Способен применять профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных дисциплин, в научно-исследовательской деятельности, при реализации научно-исследовательских, научно-инновационных и практических проектов.

ПК-2 – Способен использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате прохождения производственной (технологической) практики обучающийся должен:

знать:

и применять для интерпретации результатов работы физические законы и представления в проектировании на школьный курс физики;

уметь:

- планировать экспериментальные работы по физике, используя базовые знания смежных дисциплин;
- соотносить научные эксперименты с учебными, лабораторными и демонстрационными школьного курса физики;

владеть навыками:

- обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик;
- обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик, анализа и интерпретации результатов школьного физического эксперимента

Производственная (технологическая) практика является базовой для подготовки к написанию бакалаврской работы и будущей профессиональной деятельности.

Основные компоненты содержания работы студента на производственной (технологической) практике

- Подготовка к проведению эксперимента, анализ, допуск.
- Освоение методики проведения измерений на одном или нескольких видах диагностического оборудования.
- Проведение серии измерений для контроля параметров полученных в процессе практики образцов.
- Проведение первичной обработки полученных данных с помощью сопутствующего программного обеспечения.

Структура производственной (технологической) практики представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура производственной (технологической) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля (отчетность)
1.	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности.	Дневник практики.
2.	Производственный	Обработка и анализ полученной информации.	Записи в дневнике практики краткого содержания проделанной работы, отчет по выполнению практических заданий практики.
3.	Заключительный	Подготовка отчета по практике.	Отчет о прохождении практики, комплект документации по практике.

Общая структура заданий на производственную (технологическую) практику определяется логикой подготовки к будущей профессиональной деятельности и к написанию выпускной квалификационной работы.

Студенты в рамках производственной (технологической) практики должны научиться описывать физические процессы.

По итогам прохождения производственной (технологической) практики обучающиеся должны выполнить следующие **задания**:

1. Предоставить заполненный дневник производственной (технологической) практики.

Составить план выполнения физического эксперимента

План описания:

а) название физической лаборатории, адрес расположения.

б) схема эксперимента, описание оборудования

в) ход процесса эксперимента.

г) особенности физико-технологического процесса.

2. Оформить отчет по производственной (технологической) практики.

Отчет каждого студента индивидуален.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ 1

Объём (общее количество) часов, отведенных на производственную (педагогическую) практику 1, определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» и составляет 144 часов (4 з.е., 2 2/3 недель).

Производственная (педагогическая) практика 1 проводится в 6 семестре на 3 курсе.

Содержание производственной (педагогической) практики 1 обучающегося определяется профилем подготовки студентов «Физика конденсированного состояния».

Производственная (педагогическая) практика 1 направлена на формирование у обучающихся следующей компетенции:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ПК-2 - Способен использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате прохождения производственной (педагогической) практики 1 обучающийся должен:

знать:

– современные методы формирования команды и управления командной работой;

– принципы организации командной работы в групповой деятельности;

– приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации;

- современные ориентиры развития образования;
- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;

уметь:

- разрабатывать и реализовывать командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели в образовательном процессе;
- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании;

владеть:

- современными методами управления командной работой;
- способами анализа и критической оценки управления командной работы в системе непрерывного образования;
- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.

При прохождении производственной (педагогической) практики 1 деятельность студентов определяется Положением о практической подготовке и Регламентом по проведению практики обучающихся, осваивающих ОПОП ВО:

1. Студент-практикант выполняет все виды работ, предусмотренных программой практик, тщательно готовясь к каждому уроку и проведению разнообразных внеклассных занятий, являясь для учащихся образцом организованности, дисциплинированности, вежливости, трудолюбия;

2. Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка учебного заведения, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, студент может быть отстранен от прохождения практик;

3. Студенту, отстраненному от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, по решению выпускающей кафедры назначается повторное прохождение практики без отрыва от учебных занятий в университете;

4. Рабочий день студентов во время производственной (педагогической) практики 1 не нормирован, но в среднем составляет шесть часов. Один день в неделю для учителя физики, а, следовательно, и для студента-практиканта является методическим. Этот день используется для посещения библиотеки, читального зала, консультации с руководителем практики, подготовки к урокам и в других методических целях.

Производственная (педагогическая) практика 1 является базовой для будущей профессиональной деятельности.

Основные компоненты содержания работы студента на производственной (педагогической) практики 1:

- 1) изучение ФГОС ООО, ООП и рабочих программ по физике для 7-11 классов;
- 2) разработка, подготовка и проведение уроков с обучающимися с опорой на современные педагогические идеи, подходы и технологии;
- 3) проведение самоанализа занятий и заполнение карты самооценки качества практики студента;
- 4) посещение и анализ студентами занятий, проводимых учителями по физике и другими практикантами;
- 5) знакомство с итоговой формой контроля знаний и умений выпускников школы (ОГЭ, ЕГЭ).

Методическая помощь руководителя (научного, группового, методиста):

- 1) консультация по составлению планов, определение целей, планирование результатов;
- 2) помощь в подготовке и организации занятий практического характера (отбор эксперимента, техника и методика его использования);
- 3) помощь в составлении технологических карт уроков;
- 4) посещение занятий и проведение анализа с целью контроля и оценки сформированности профессиональных знаний и умений (карта самооценки).

Структура производственной (педагогической) практики 1 представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура производственной (педагогической) практики 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля (отчетность)
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики.	Дневник практики, индивидуальный план прохождения практики.
2	Производственный	Обработка и анализ полученной информации.	Записи в дневнике практики краткого содержания выполненных заданий, отчет по выполнению практических заданий.
3	Заключительный	Подготовка отчета по практике.	Отчет о прохождении практики, комплект документации по практике.

Общая структура заданий на производственную (педагогическую) практику 1 определяется логикой подготовки к будущей профессиональной деятельности. Студенты в рамках производственной (педагогической) практики 1 должны научиться разрабатывать и

проводить уроки по предмету с использованием современного школьного оборудования с применением различных методов и технологий обучения.

По итогам прохождения производственной (педагогической) практики 1 обучающиеся должны выполнить следующие **задания**:

1. Заполненный дневник производственной (педагогической) практики 1 с отметкой о посещении 3 уроков учителя физики в образовательной организации.

2. Оформленный отчет по производственной (педагогической) практики 1. Отчет каждого студента индивидуален.

3. Анализ учебно-методического пособия (учебника) используемого в школе.

4. Проведение методического анализа одной темы по учебному плану (на выбор).

5. Разработка и оформление 3 уроков по физике и предоставление полной технологической карты к одному из уроков.

6. Разработка презентации к одному уроку (на выбор).

7. Составление контрольной работы (в двух вариантах) по любой теме.

8. Составление тестовой работы (не менее 15 вопросов) по любой теме.

9. Подготовка, проведение и оформление отчета по внеклассному или профориентационному мероприятию.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ 2

Объём (общее количество) часов, отведенных на производственную (педагогическую) практику 2, определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» и составляет 108 часов (3 з.е., 2 недели).

Производственная (педагогическая) практика 2 проводится в 7 семестре на 4 курсе.

Содержание производственной (педагогической) практики 2 обучающегося определяется профилем подготовки студентов «Физика конденсированного состояния».

Производственная (педагогическая) практика 2 направлена на формирование у обучающихся следующей компетенции:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-2 - Способен использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате прохождения производственной (педагогической) практики 2 обучающийся должен:

знать:

- современные методы формирования команды и управления командной работой;
- принципы организации командной работы в групповой деятельности;
- современные ориентиры развития образования;
- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;

уметь:

- разрабатывать и реализовывать командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели в образовательном процессе;
- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании;

владеть навыками:

- современными методами управления командной работой;
- способами анализа и критической оценки управления командной работы в системе непрерывного образования;
- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.

При прохождении производственной (педагогической) практики 2 деятельность студентов определяется Положением о практической подготовке и Регламентом по проведению практики обучающихся, осваивающих ОПОП ВО:

1. Студент-практикант выполняет все виды работ, предусмотренных программой практик, тщательно готовится к каждому уроку и проведению разнообразных внеклассных занятий, являясь для учащихся образцом организованности, дисциплинированности, вежливости, трудолюбия;

2. Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка учебного заведения, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, студент может быть отстранен от прохождения практик;

3. Студенту, отстраненному от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, по решению выпускающей кафедры назначается повторное прохождение практики без отрыва от учебных занятий в университете;

4. Рабочий день студентов во время производственной (педагогической) практики не нормирован, но в среднем составляет шесть часов. Один день в неделю для учителя физики, а, следовательно, и для

студента-практиканта является методическим. Этот день используется для посещения библиотеки, читального зала, консультации с руководителем практики, подготовки к урокам и в других методических целях.

Производственная (педагогическая) практика 2 является базовой для подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основные компоненты содержания работы студента на производственной (педагогической) практики 2:

- 1) изучение ФГОС ООО, ООП и рабочих программ по физике для 7-11 классов;
- 2) разработка, подготовка и проведение уроков с обучающимися с опорой на современные педагогические идеи, подходы и технологии;
- 3) проведение самоанализа занятий и заполнение карты самооценки качества практики студента;
- 4) посещение и анализ студентами занятий, проводимых учителями по физике и другими практикантами;
- 5) знакомство с итоговой формой контроля знаний и умений выпускников школы (ОГЭ, ЕГЭ).

Методическая помощь руководителя (научного, группового, методиста):

- 1) консультация по составлению планов, определение целей, планирование результатов;
- 2) помощь в подготовке и организации занятий практического характера (отбор эксперимента, техника и методика его использования);
- 3) помощь в составлении технологических карт уроков;
- 4) посещение занятий и проведение анализа с целью контроля и оценки сформированности профессиональных знаний и умений (карта самооценки).

Структура производственной (педагогической) практики представлена в таблице 4.

Таблица 4– Структура производственной (педагогической) практики 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля (отчетность)
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики.	Дневник практики, индивидуальный план прохождения практики.
2	Производственный	Обработка и анализ полученной информации.	Записи в дневнике практики краткого содержания выполненных заданий, отчет по выполнению практических заданий.
3	Заключительный	Подготовка отчета по практике.	Отчет о прохождении практики, комплект документации по практике.

Общая структура заданий на производственную (педагогическую) практику 2 определяется логикой подготовки к будущей профессиональной деятельности. Студенты в рамках производственной (педагогической) практики 2 должны научиться разрабатывать и проводить уроки по предмету с использованием современного школьного оборудования с применением различных методов и технологий обучения.

По итогам прохождения производственной (педагогической) практики 2 обучающиеся должны выполнить следующие **задания**:

1. Заполненный дневник производственной (педагогической) практики 2 с отметкой о посещении 3 уроков учителя физики в образовательной организации.
2. Оформленный отчет по производственной (педагогической) практики 2. Отчет каждого студента индивидуален.
3. Анализ учебно-методического пособия (учебника) используемого в школе.
4. Проведение методического анализа одной темы по учебному плану (на выбор).
5. Разработка и оформление 3 уроков по физике и предоставление полной технологической карты к одному из уроков.
6. Разработка презентации к одному уроку (на выбор).
7. Составление контрольной работы (в двух вариантах) по любой теме.
8. Составление тестовой работы (не менее 15 вопросов) по любой теме.
9. Подготовка, проведение и оформление отчета по внеклассному или профориентационному мероприятию.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ПРАКТИКИ

Объём (общее количество) часов, отведенных на производственную (научно-исследовательскую) практику, определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» и составляет 108 часов (3 з.е., 2 недели).

Производственная (научно-исследовательская) практика проводится в восьмом семестре на 4 курсе.

Содержание производственной (научно-исследовательской) практики обучающегося определяется профилем подготовки студентов «Физика конденсированного состояния».

Производственная (научно-исследовательская) практика направлена на формирование у обучающихся следующей компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-1 – Способен применять профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных дисциплин, в научно-исследовательской деятельности, при реализации научно-исследовательских, научно-инновационных и практических проектов.

В результате прохождения производственной (научно-исследовательской) практики обучающийся должен:

знать:

- основные физико-математические методы анализа, их классификацию и специфику;
- и применять для интерпретации результатов работы физические законы и представления;

уметь:

- осуществлять интерпретацию информации для решения поставленных задач;
- планировать экспериментальные работы по физике, используя базовые знания смежных дисциплин.

владеть:

- способностью осуществлять адекватный поиск информации по поставленной задаче;
- навыками обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.

Производственная (научно-исследовательская) практика является базовой для подготовки к написанию бакалаврской работы и будущей профессиональной деятельности.

Основные компоненты содержания работы студента на производственной (научно-исследовательской) практики:

1. Формулировка научного аппарата исследования (объект, предмет, цели, задачи, гипотеза, методы исследования, положения, выносимые на защиту).
2. Обработка информации (математические методы, графики, таблицы, диаграммы и др.).
3. Теоретическая модель исследования и ее краткое описание.
4. Разработка и описание экспериментальной методики, создание методических рекомендаций.
5. Подготовка материалов исследования для публикации (тезисы, статьи), доклады и выступления на конференциях.

Структура производственной (научно-исследовательской) практики представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Структура производственной (научно-исследовательской) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля (отчетность)
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики.	Дневник практики, индивидуальный план прохождения практики.
2	Производственный	Обработка и анализ полученной информации.	Записи в дневнике практики краткого содержания выполненных заданий, отчет по выполнению практических заданий.
3	Заключительный	Подготовка отчета по практике.	Отчет о прохождении практики, комплект документации по практике.

Общая структура заданий на производственную (научно-исследовательскую) практику определяется логикой подготовки к будущей профессиональной деятельности и к написанию выпускной квалификационной работы. Студенты в рамках производственной (научно-исследовательской) практики должны научиться разрабатывать и проводить физические эксперименты в рамках научно-исследовательской деятельности.

По итогам прохождения производственной (научно-исследовательской) практики обучающиеся должны выполнить следующие задания:

1. Предоставление заполненного дневника производственной (научно-исследовательской) практики.

- 2) Подготовка письменного отчета.

Каждый обучающихся пишет отчёт по практике по примерному плану, который должен включать следующие разделы:

1. актуальность темы НИР;
2. цели и задачи НИР;
3. обзор литературы по теме НИР;
4. используемые материалы и методики исследования;
5. предварительные результаты исследования.

6. разработка и защита научно-исследовательского исследования с использованием средств мультимедиа.

7. Оформить отчет по производственной (научно-исследовательской) практики. Отчет каждого студента индивидуален.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Объём (общее количество) часов, отведенных на производственную практику (преддипломную), определяется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 03.03.02 Физика профиль подготовки «Физика конденсированного состояния» и составляет 108 часов (3 з.е., 2 недели).

Производственная практика (преддипломная) проводится в восьмом семестре на 4 курсе.

Содержание производственной практики (преддипломной) обучающегося определяется профилем подготовки студентов «Физика конденсированного состояния».

Производственная практика (преддипломная) направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ПК-1 - Способен применять профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных дисциплин, в научно-исследовательской деятельности, при реализации научно-исследовательских, научно-инновационных и практических проектов.

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен:

знать:

- основные физико-математические методы анализа, их классификацию и специфику;
- и применять для интерпретации результатов работы физические законы и представления;

уметь:

- осуществлять интерпретацию и публично выступать в рамках поставленных профессиональных задач;
- планировать экспериментальные работы по физике, используя базовые знания смежных дисциплин.

владеть:

- способностью осуществлять адекватный поиск информации по поставленной задаче;
- навыками обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.

Производственная практика (преддипломная) является базовой для подготовки к написанию бакалаврской работы и будущей профессиональной деятельности.

Основные компоненты содержания работы студента на производственной практике (преддипломной):

6. Формулировка научного аппарата исследования (объект, предмет, цели, задачи, гипотеза, методы исследования, положения, выносимые на защиту).

7. Обработка информации (математические методы, графики, таблицы, диаграммы и др.).

8. теоретической модели исследования и ее краткое описание.

9. Разработка и описание экспериментальной методики, создание методических рекомендаций.

10. Подготовка материалов исследования для публикации (тезисы, статьи), доклады и выступления на конференциях.

Структура производственной практики (преддипломной) представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Структура производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля (отчетность)
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики.	Дневник практики, индивидуальный план прохождения практики.
2	Производственный	Обработка и анализ полученной информации.	Записи в дневнике практики краткого содержания выполненных заданий, отчет по выполнению практических заданий.
3	Заключительный	Подготовка отчета по практике.	Отчет о прохождении практики, комплект документации по практике.

Общая структура заданий на производственную практику (преддипломную) определяется логикой подготовки к будущей профессиональной деятельности и к написанию выпускной квалификационной работы. Студенты в рамках производственной практики (преддипломной) должны научиться разрабатывать и проводить физические эксперименты в рамках научно-исследовательской деятельности.

По итогам прохождения производственной практики (преддипломной) обучающиеся должны выполнить следующие задания:

1. Предоставление заполненного дневника производственной (научно-исследовательской) практики.

2) Подготовка письменного отчета.

Каждый обучающихся пишет отчёт по практике по примерному плану, который должен включать следующие разделы:

1. актуальность темы НИР;

2. цели и задачи НИР;

3. обзор литературы по теме НИР;
 4. используемые материалы и методики исследования;
 5. предварительные результаты исследования.
 6. оформление экспериментальной части выпускной квалификационной работы.
 7. Оформить отчет по производственной практики (преддипломной).
- Отчет каждого студента индивидуален.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК И ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТНОСТИ

За неделю до начала практики проводится установочная конференция. На установочной конференции студенты знакомятся с требованиями к практикам, с формами отчетной документации.

Основной формой отчетности являются дневник по практике (*Приложение 1*) и письменный отчет. Они должны отражать не только выполнение магистрантом общей программы, но и индивидуальных заданий по практике, содержать четкие сведения о конкретно сделанной работе за отчетный период.

Отчет по практике должен включать титульный лист, сам отчет (*Приложение 2*).

Отчеты по практике сдаются в печатном виде, листы должны быть пронумерованы и сброшюрованы. Текст печатается на одной стороне листа. Нумерация страниц - сквозная (номера присваиваются всем страницам, начиная с титульного листа, нумерация страниц проставляется со второй страницы).

Отчеты по практике должны быть орфографически, синтаксически и стилистически грамотны, написаны научным языком, аккуратно оформлены.

Рекомендуемые параметры печати. Текст печатается 14 шрифтом Times New Roman через 1,5 интервала; поля: левое - 3 см., правое - 1,5 см., верхнее и нижнее - по 2 см; абзацный отступ - 1,25 см; каждая часть отчета начинается с новой страницы.

Оценка за практику комплексная. Она включает в себя оценивание работы студента во время практики, оформленного печатного варианта отчета по практике и его защиты. Рейтинг-планы по этапам практик представлены в *Приложениях 3 – 7*.

Таблица 7 – Критерии оценивания защиты отчета по практике

Критерии оценки	Алгоритм оценивания (уровни)		
	оптимальный	допустимый	критический
Степень представления сути поставленной проблемы.	Суть проблемы исследования сформулирована верно и развернуто.	Анализирует состояние проблемы на момент исследования. Описывает отдельные аспекты результатов научных исследований.	Суть проблемы исследования раскрывает не полностью.
Корректное представление методологического аппарата исследования.	Грамотно формулирует методологический аппарат исследования (цель, задачи).	Допускает ошибки в формулировке основных категорий методологического аппарата исследования.	Допускает ошибки в формулировке основных категорий методологического аппарата

			исследования или представляет его структурные единицы не полностью.
Степень представления понятийно-терминологического аппарата исследования.	Верно использует терминологический аппарат исследования и свободно ориентируется в терминологической системе.	Приводит формулировки большинства понятий и терминов, необходимых для исследования.	Приводит формулировки некоторых понятий и терминов, необходимых для исследования.
Степень проведения анализа научной и (или) методической литературы по исследуемой проблеме.	Представлен качественный критический анализ литературы по проблеме исследования: рассмотрены различные точки зрения на поставленную проблему и определены рациональные идеи для решения поставленных задач. Корректно оформлен список литературы.	Анализ теоретического материала по теме исследования представлен фрагментарно, рассмотрены отдельные точки зрения на поставленную проблему. Определены идеи для решения поставленных задач. Список литературы оформлен с незначительными нарушениями ГОСТа.	Анализ теоретического материала по теме исследования представлен фрагментарно. Идеи решения поставленных задач четко не выделены. Список литературы оформлен с незначительными нарушениями ГОСТа.
Логика построения исследования.	Этапы исследования описываются в соответствии с логикой научного исследования.	Материал излагается с несущественными нарушениями логичности и последовательности.	Материал излагается с нарушениями необходимой последовательности и логичности.
Степень решения поставленных задач исследования.	В работе решены все задачи, обоснованы различные точки зрения на поставленную проблему. Выводы соответствуют задачам исследования, аргументированы и конкретны.	В исследовании частично решены поставленные задачи, обоснованы лишь некоторые точки зрения на решение проблемы. Допущены неточности в формулировке выводов.	Не решена большая часть задач, неубедительно представлена доказательная база. Выводы не представлены или не соответствуют поставленным задачам.
Степень самостоятельности	Исследование выполнено	Исследование выполнено	Отчет носит реферативный

в проведении исследования.	самостоятельно. Прослеживается личный вклад студента в разработку темы.	самостоятельно только на основе плана и рекомендаций руководителя.	характер. Позиция студента по существу исследуемых вопросов отсутствует.
Качество оформления и стиль изложения результатов исследования.	Владеет научным стилем письменной речи. Соблюдает требования, предъявляемые к структуре и объему отчета.	Применяет отдельные элементы научного стиля письменной речи. Допускает несущественные ошибки в структуре отчета.	Не владеет приемами изложения текста в научном стиле. Допускает существенные ошибки в оформлении отчета.
Качество доклада на защите, ответы на вопросы.	Четко, последовательно и логично излагает суть исследования, свободно владеет материалом. Умеет вести диалог и давать комментарии в ходе ответов на вопросы.	Логично излагает материал, но не достаточно уверенно отвечает на вопросы в ходе защиты.	Затрудняется в ответах на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика, [Электронный ресурс] https://www.fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/030302_B_3_31082020.pdf
2. Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [Электронный ресурс] <https://www.fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.001.pdf>
3. Положение о практической подготовке обучающихся https://mininuniver.ru/sveden/files/eiw/Polozhenie_No19_O_prakticheskoi_podgotovke_obuchayuschixsya.pdf
4. Физика конденсированного состояния : дефекты строения в металлах : учебник : [16+] / А. Н. Чуканов, Н. Н. Сергеев, А. Е. Гвоздев [и др.] ; под ред. А. Н. Чуканова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 298 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617598>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0703-8. – Текст : электронный.
5. Физика конденсированного состояния : прочность и разрушение материалов : учебник : [16+] / А. Н. Чуканов, Н. Н. Сергеев, А. Е. Гвоздев [и др.] ; под ред. А. Н. Чуканова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 260 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617602>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0771-7. – Текст : электронный.
6. Байков, Ю. А. Физика конденсированного состояния : учебное пособие / Ю. А. Байков, В. М. Кузнецов. – 6-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2024. – 295 с. : ил., табл., схем., граф. – (Учебник для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713128>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93208-863-0. – Текст : электронный.
7. Даминов, Р. В. Физические опыты с бутылками : учебное пособие : [16+] / Р. В. Даминов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 144 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602231>. – ISBN 978-5-4499-1965-6. – Текст : электронный.
8. Экспериментальная деятельность учащихся – основа обучения физике в современной школе / Г. Н. Гольцман, Н. С. Пурышева, В. А. Львовский [и др.]. – Москва : Прометей, 2024. – 234 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721377>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00172-602-9. – Текст : электронный.
9. Инновационные технологии обучения физике : практикум : [16+] / авт.-сост. И. М. Агибова, О. В. Федина, Е. А. Васильченко. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 119 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712236>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
10. Пейсахович, Ю. Г. Физика конденсированного состояния : фазовые переходы. Магнетики. Свойства диэлектриков : учебное пособие : [16+] / Ю. Г. Пейсахович, Н. И. Филимонова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 163 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576457>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3612-7. – Текст : электронный.
11. Филимонова, Н. И. Физика конденсированного состояния : учебное пособие : [16+] / Н. И. Филимонова, Р. П. Дикарева ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный

технический университет, 2016. – 136 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576197>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-2960-0. – Текст : электронный.

12. Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д. В. Сивухин. – 5-е изд., испр. – Москва : Физматлит, 2006. – Том 2. Термодинамика и молекулярная физика. – 544 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995> . – ISBN 5-9221-0601-5. – Текст : электронный.

13. Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д. В. Сивухин. – 2-е изд., стер. – Москва : Физматлит, 2002. – Том 5. Атомная и ядерная физика. – 783 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991> . – ISBN 5-9221-0230-3. – Текст : электронный.

14. Иродов, И. Е. Задачи по общей физике : учебное пособие / И. Е. Иродов. – Изд. 2-е, перераб. – Москва : Наука, 1988. – 415 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706739> . – ISBN 5-02-013849-5. – Текст : электронный.

15. Физика конденсированного состояния : лабораторный практикум / авт.-сост. А. В. Штаб, Л. П. Арефьева ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459029>. – Библиогр.: с. 117-118. – Текст : электронный.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»
(Мининский университет)

ДНЕВНИК ПО ПРАКТИКЕ

г. Н. Новгород
20__ г.

Основные требования по заполнению дневника обучающегося по практике

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – групповым руководителем практики составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2).
Получить индивидуальные задания по направлению подготовки/специальности.
3. Получить в отделе кадров организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник на просмотр руководителю практики от профильной организации (должна быть сделана соответствующая отметка).
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и кафедры (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальными заданиями.
Основанием для допуска к зачету являются: правильно оформленные дневник и отчет по практике, представленные групповому руководителю практики от кафедры.
9. В установленный кафедрой день защитить отчет по практике.
В результате защиты отчета по практике обучающийся получает зачет с оценкой.

Примечание: обучающиеся, не прошедшие практику или не выполнившие требования программы практики, отчисляются из университета.

1. Информационная часть

Обучающийся (аяся) _____

(имя, отчество, фамилия)

_____ формы обучения _____ курса, группы _____

Направления (профиля) подготовки/специальности (специализации)

в соответствии с приказом от _____ за № _____

направляется на _____ практику

(вид практики)

в (на) _____

(организация, предприятие; адрес)

Период практики:

с «___» _____ 20___ г.

по «___» _____ 20___ г.

Преподаватель-руководитель

практики

(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Кафедра _____

Телефон кафедры _____

Заведующий кафедрой

(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ОТДЕЛА КАДРОВ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию
на предприятие)

«___» _____ 20___ г.

Выбыл из организации
(с предприятия)

«___» _____ 20___ г.

М.П. _____

(должность)

(личная подпись, инициалы, фамилия)

2. План работы

2.1. Программа практики, включающая содержание и планируемые результаты, согласована.

2.2. Рабочее место практиканта обеспечено в соответствии с программой практики.

2.3. Рабочий график (план) проведения практики:

№ п.п.	Планируемые виды деятельности	Продолжительность (в днях)
1.	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	

Индивидуальное задание по практике _____

Преподаватель-руководитель практики _____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

(личная подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____

(личная подпись, инициалы, фамилия)

3.Ход выполнения плана работ

[illegible]

4. Отзывы руководителей практики от профильной организации и кафедры

Отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося

Рекомендуемая оценка по практике _____

Руководитель практики
от профильной организации _____
(личная подпись) (инициалы, фамилия)

Отзыв преподавателя-руководителя практики от кафедры

Зачет по практике принят с оценкой _____

Преподаватель-руководитель
практики _____
(личная подпись) (инициалы, фамилия)

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет физико-технологический
Кафедра физики, математики и физико-математического
образования

ОТЧЕТ ПО _____ ПРАКТИКЕ

студента в _____ семестре 20__ / 20__ уч.г.

Руководитель
практики

“ ____ ” _____ 20__ г.

Студент

“ ____ ” _____ 20__ г.

Н. Новгород
20__ г.

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))
 03.03.02 Физика профиль подготовки " Физика конденсированного состояния"

курс 3, семестр 5 20__ /20__ гг.

Форма промежуточной аттестации «зачет с оценкой»

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
Выполнение практико-ориентированного задания		
Предоставление решения практико-ориентированного задания	30	50
Экскурсии в физические лаборатории ИПФ РАН или в другие физические научно-исследовательские институты		
Предоставление отчета по экскурсии	15	30
Оформление отчета по учебной практике (ознакомительной)		
Отчет по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	5	10
Дневник учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	5	10
Итого	55	100
Поощрительные баллы		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
Штрафные баллы		
Отчет по практике сдан позднее срока без уважительной причины	5	5

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Производственная (технологическая) практика
 03.03.02 Физика профиль подготовки " Физика конденсированного
 состояния"

курс **4**, семестр **7** 20__ /20__ гг.

Форма промежуточной аттестации «зачет с оценкой»

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
Составление плана выполнения физического эксперимента		
Составление плана выполнения физического эксперимента в лаборатории	5	15
Разработка схемы эксперимента		
Описание оборудования и физических явлений в процессе эксперимента	15	25
Подготовка журнала измерений		
Представлен журнал проведения эксперимента, представлены первичный анализ и графики наблюдений	25	40
Оформление отчета по производственной (технологической) практике		
Отчет по производственной (технологической) практике	5	10
Дневник производственной (технологической) практике	5	10
Итого	55	100
Поощрительные баллы		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
Штрафные баллы		
Отчет по практике сдан позднее срока без уважительной причины	5	5

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Производственная (педагогическая) практика 1
 03.03.02 Физика профиль подготовки "Физика конденсированного
 состояния "

курс **3**, семестр **6** 20__ /20__ гг.

Форма промежуточной аттестации «зачет с оценкой»

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
Посещение 3 уроков учителя физики в образовательной организации. Заполнение рейтинговой оценки урока учителя.		
Подготовить рейтинговую оценку урока учителя.	5	10
Разработать и провести 3 урока по физике.		
Предоставить полную технологическую карту к одному уроку и одну презентацию урока.	10	15
Методический анализ одной темы по плану. Аттестационный лист кабинета физики.		
Подготовить методического анализа одной темы по плану, аттестационного листа кабинета физики.	5	15
Составление контрольной работы (в двух вариантах) по любой теме. Составление тестовой работы (не менее 15 вопросов) по любой теме		
Предоставление контрольной и тестовой работ (2 варианта).	10	15
Подготовка, проведение и отчет по внеклассному или профориентационному мероприятию		
Предоставление отчета по внеклассному или профориентационному мероприятию	10	15
Оформление отчета по производственной (педагогическая) практике		
Отчет по производственной (педагогической) практике.	5	10
Оформление дневника и аттестационного листа производственной (педагогической) практики.	5	10
Итого	55	100
Поощрительные баллы		
Отчет по практике сдан в срок.	5	5
Штрафные баллы		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины.	5	5

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Производственная (педагогическая) практика 2
03.03.02 Физика профиль подготовки "Физика конденсированного
состояния"

курс **4**, семестр **7** 20__ /20__ гг.

Форма промежуточной аттестации «зачет с оценкой»

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
Посещение 3 уроков учителя физики в образовательной организации. Заполнение рейтинговой оценки урока учителя.		
Подготовить рейтинговую оценку урока учителя.	5	10
Разработать и провести 3 урока по физике.		
Предоставить полную технологическую карту к одному уроку и одну презентацию урока.	10	15
Методический анализ одной темы по плану. Аттестационный лист кабинета физики.		
Подготовить методического анализа одной темы по плану, аттестационного листа кабинета физики.	5	15
Составление контрольной работы (в двух вариантах) по любой теме. Составление тестовой работы (не менее 15 вопросов) по любой теме		
Предоставление контрольной и тестовой работ (2 варианта).	10	15
Подготовка, проведение и отчет по внеклассному или профориентационному мероприятию		
Предоставление отчета по внеклассному или профориентационному мероприятию	10	15
Оформление отчета по производственной (педагогическая) практике		
Отчет по производственной (педагогической) практике.	5	10
Оформление дневника и аттестационного листа производственной (педагогической) практики.	5	10
Итого	55	100
Поощрительные баллы		
Отчет по практике сдан в срок.	5	5
Штрафные баллы		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины.	5	5

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Производственная (научно-исследовательская) практика
03.03.02 Физика профиль подготовки " Физика конденсированного
состояния "

курс **4**, семестр **8** 20__ /20__ гг.

Форма промежуточной аттестации «зачет с оценкой»

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
Представление актуальности темы, цели и задачи НИР		
Подготовить актуальность темы, цели и задачи НИР	5	10
Обзор литературы по теме НИР		
Подготовить обзор литературы по теме НИР	25	40
Используемые материалы и методики исследования		
Предоставить используемые материалы и методики исследования	5	10
Предварительные результаты исследования		
Подготовить предварительные результаты исследования	10	20
Оформление отчета по производственной (научно-исследовательской) практике		
Отчет по производственной (научно-исследовательской) практике.	5	10
Оформление дневника и аттестационного листа производственной (научно-исследовательской) практике.	5	10
Итого	55	100
Поощрительные баллы		
Отчет по практике сдан в срок.	5	5
Штрафные баллы		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины.	5	5

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Производственная практика (преддипломная)
 03.03.02 Физика профиль подготовки " Физика конденсированного
 состояния "

курс **4**, семестр **8** 20__ /20__ гг.

Форма промежуточной аттестации «зачет с оценкой»

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
Представление актуальности темы, цели и задачи НИР		
Подготовить актуальность темы, цели и задачи НИР	5	10
Обзор литературы по теме НИР		
Подготовить обзор литературы по теме НИР	25	40
Используемые материалы и методики исследования		
Предоставить используемые материалы и методики исследования	5	10
Экспериментальная часть ВКР		
Подготовить экспериментальную часть ВКР	10	20
Оформление отчета по производственной практике (преддипломной)		
Отчет по производственной практике (преддипломной).	5	10
Оформление дневника производственной практике (преддипломной).	5	10
Итого	55	100
Поощрительные баллы		
Отчет по практике сдан в срок.	5	5
Штрафные баллы		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины.	5	5

Учебное издание

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК
БАКАЛАВРОВ**

Составители:

Бархатов Николай Александрович, **Толстенева** Александра
Александровна, **Ханжина** Елена Вячеславовна, **Лапин** Николай Иванович