

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Родин Олег Федорович  
Должность: И.о. директора  
Дата подписания: 23.03.2025 13:30:51  
Уникальный программный идентификатор:  
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

### **Б3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

|                        |                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки | 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| Профиль программы      | «Физика и Информатика»                                             |
| Автор:                 | М.В. Машенко, к. пед. н., доцент                                   |

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

Нижний Тагил  
2025

## **Цели государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки 22.08.2018 г., № 125; Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636; Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры в РГППУ от 30.09.2022 г., № 687-1; Положением о подготовке и защите выпускных квалификационных работ обучающимися по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и программам специалитета в РГППУ от 10.10.2022 г., № 698-1.

**Целями** государственной итоговой аттестации являются:

- определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО)
- определение готовности выпускника к выполнению профессиональных задач на уровне требований ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);
- принятие решения о присвоении квалификации «бакалавр» и выдаче диплома бакалавра.

## **Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает освоение ОПОП ВО, относится к базовой части программы и является обязательной для обучающихся. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Физика и информатика».

Время проведения ГИА определено календарным графиком учебного процесса: для студентов, осваивающих ОПОП в очной форме – в конце 10 семестра после прохождения преддипломной практики;

Общая трудоёмкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 часа), включая подготовку к государственному экзамену, сдачу государственного экзамена, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Теоретическое содержание государственной итоговой аттестации опирается на результаты освоения студентами дисциплин базовой и вариативной частей образовательной программы. Практические умения и навыки, необходимые для прохождения ГИА, студенты приобретают в процессе освоения учебных дисциплин и прохождения учебных и производственных практик.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших освоение ОПОП ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Физика и информатика» включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится по материалам, объединяющим несколько дисциплин образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) выпускника, освоившего образовательную программу подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Физика и информатика», представляет собой самостоятельное, оформленное в соответствии с принятыми методическими рекомендациями научное исследование.

Выполнение ВКР является заключительным этапом профессиональной подготовки, в процессе которого осуществляется дальнейшее углубление теоретических знаний и их систематизация, развитие прикладных умений и практических навыков, навыков самостоятельной работы, повышение общей и профессиональной эрудиции выпускника.

**Результаты освоения обучающимися основной образовательной программы, подлежащие оценке в ходе ГИА**

Выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Математика и информатика» могут осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с профессиональными стандартами:

01.001. Педагог (Педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании, воспитатель, учитель).

01.003. Педагог дополнительного образования детей и взрослых.

Выпускник, завершивший освоение данной ОПОП, должен быть готов к виду профессиональной деятельности: *педагогическая, проектная, сопровождения.*

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- образовательные программы, в том числе индивидуальные;
- образовательный процесс;
- воспитывающая образовательная среда;
- образовательные результаты;
- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности;
- образовательные отношения;
- специальные научные знания, в т.ч. в предметной области.

**Результатами освоения** образовательной программы, подлежащим проверке в рамках государственной итоговой аттестации, являются следующие компетенции:

**Универсальные компетенции (УК):**

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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;

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

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

УК – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных

областях жизнедеятельности;

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

***общепрофессиональные компетенции (ОПК):***

ОПК-1 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в 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-3 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ОПК-4 – способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей;

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

ОПК-6 – способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-7 – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

ОПК-8 – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

***профессиональные компетенции (ПК):***

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;

ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность;

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

ПК-6. Способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ПК-7. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

**Государственный экзамен**

Государственный экзамен по профилям «Физика и информатика» является междисциплинарным экзаменом и проводится в соответствии с общей процедурой проведения государственных экзаменов.

Государственный экзамен предполагает реализацию трех видов работ:

- разработку технологической карты в течение 90 минут;
- подготовку материалов к проведению урока (30 минут), демонстрация фрагмента урока (15 минут)
- самоанализ подготовленного и ответы на вопросы комиссии (5 минут).

*Первая часть* государственного экзамена предполагает разработку технологической карты урока (см. прил. 1) согласно вытянутой теме. Студенты, исходя из темы, определяют предмет, класс, место урока (четверть, номер).

## Темы уроков

### Физика

1. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
2. Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела».
3. Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей».
4. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры.
5. Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага».
6. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.
7. Лабораторная работа «Определение удельной теплоемкости вещества».
8. Лабораторная работа «Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала».
9. Лабораторная работа «Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов».
10. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле.
11. Лабораторная работа «Изучение закона сохранения энергии».
12. Лабораторная работа «Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза».
13. Глаз как оптическая система. Зрение.
14. Лабораторная работа «Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы».
15. Опыты Резерфорда и планетарная модель атома.

### Информатика

1. Поиск информации в сети Интернет.
2. Единицы измерения количества информации.
3. Устройства персонального компьютера.
4. Работа с объектами файловой системы.
5. Разработка презентации.
6. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
7. Построение таблиц истинности.
8. Решение логических задач.
9. Разработка программ, содержащих оператор цикла.
10. Работа с электронной таблицей, графики, диаграммы.
11. База данных, поиск в базе данных.
12. Графы, способы задания и описания.
13. Компьютерные сети.
14. Текстовый документ. Стилевое форматирование.
15. Разработка программ, содержащих оператор ветвления.
16. Табличный процессор. Обработка больших наборов данных.

**Критерии оценки** (оценка дается по трехбалльной шкале (0 – критерий отсутствует; 1 – присутствует частично; 2 – присутствует в полной мере):

1. Наличие цели занятия в соответствии с темой и возрастными особенностями обучающихся.
2. Наличие всех видов задач занятия и их соответствие поставленной цели.
3. Взаимосоответствие задач и планируемых результатов, взятых из федеральной рабочей программы по предмету.
4. Наличие планирования всех необходимых этапов занятия (не менее 4), для каждого из которых рационально определено время и содержание работы обучающихся.

5. Осуществлен вариативный подбор разнообразных заданий не менее чем на 2 этапах урока.

6. Наличие мотивационного этапа урока и средств мотивации к учебной деятельности.

7. Присутствие на уроке смены деятельности и разных форм работы (не менее 3).

8. Предусмотрено оценивание учащихся, представлены критерии оценивания.

9. Предусмотрено не менее 2 видов контроля на уроке.

10. Показаны возможности применения ИКТ-средств.

11. Текст технологической карты написан грамотно, логично.

12. Воспроизводимость технологической карты.

**Максимальное количество баллов: 24.**

Вторая часть государственного экзамена предполагает подготовку дидактических материалов к уроку (презентации, раздаточного материала и др.) в течение 30 мин, а затем демонстрация фрагмента этого занятия в течение 15 мин. Фрагмент обязательно включает в себя мотивационную часть занятия, изучение нового материала, первичное закрепление и подведение итогов.

**Критерии оценки** (оценка дается по трехбалльной шкале (0 – критерий отсутствует; 1 – присутствует частично; 2 – присутствует в полной мере):

1. Соблюдение тайминга при проведении занятия (15 мин).

2. Соблюдение правил техники безопасности, создание условий здоровьесбережения обучающихся.

3. Содержание учебного занятия соответствует заявленной тематике.

4. Уровень сложности материала, его объем и способ изложения соответствует возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся.

5. Целесообразно применяет современные психолого-педагогические технологии, на уроке присутствуют интерактивные формы работы для обучающихся.

6. Использует воспитательный потенциал учебного занятия.

7. Владеет навыками профессиональной коммуникации в соответствии с языковыми нормами, верно употребляет специальную терминологию предмета.

8. Создает психологически безопасную атмосферу учебного занятия, комфортную обстановку, положительный эмоциональный заряд.

9. Демонстрирует владение современными информационно-коммуникационными технологиями, рациональным применением ЦОР.

10. Не допускает ошибки в предметном содержании, теоретические положения дополняет понятными практическими примерами.

11. Вовлекает обучающихся в процесс целеполагания и планирования деятельности.

12. Целесообразно использует необходимое учебно-лабораторное оборудование, осуществляет подготовку необходимого оборудования на столах учащихся.

13. Организует обоснованное чередование форм работы (не менее 2-х).

14. Деятельность учащихся активна на протяжении всего занятия.

15. Использует различные формы оценивания учебных достижений обучающихся (не менее 2).

16. Подбирает разнообразные задания, в том числе практико-ориентированные в соответствии с темой занятия.

17. Использует задания, формирующие у обучающихся метапредметные умения и компетенции.

18. Результаты учебного занятия соответствуют поставленным целям.

**Максимальное количество баллов: 36.**

Третья часть государственного экзамена предполагает самоанализ подготовленного занятия и показанного фрагмента урока в течение 2-3 мин и ответы на вопросы комиссии в течение 2-3 мин. Ответы на вопросы комиссии могут изменить выставленные ранее баллы.

### Критерии самоанализа урока

1. Правильно ставит цель урока, сопоставляет ее с задачами и требуемыми результатами.
2. Может быстро продиагностировать обучающихся, определить их уровень подготовки.
3. Дает адекватную оценку достигнутым на уроке результатам.
4. Сам находит недочеты и ошибки допущенные при демонстрации.
5. Вносит конструктивные предложения по улучшению урока.

**Максимальной количество баллов:** 10 баллов.

Итоговая оценка за государственный экзамен предполагает суммирование баллов и выставление общей оценки.

Общее максимальное количество баллов – 70.

оценка «5» – 56 баллов и выше

оценка «4» – 45–55 баллов

оценка «3» – 28–44 баллов

оценка «2» – 27 баллов и ниже

### Выпускная квалификационная работа

При написании ВКР студент должен проявить следующие умения и навыки:

- обосновать актуальность, цель, задачи и отобрать практический материал исследования;
- сделать обзор теоретического материала, провести критический анализ различных точек зрения на проблему и сформулировать свое видение проблемы;
- осуществлять подбор, систематизацию и интегративный анализ практического материала исследования;
- делать обобщения и выводы по исследуемой проблеме на основе проделанного практического анализа;
- владеть терминологическим аппаратом в рамках изученных дисциплин;
- логично, четко излагать материал исследования.

ВКР бакалавра должна раскрыть компетенции выпускника, приобретенные в ходе освоения образовательной программы. Тематика ВКР может быть выбрана выпускником из области методики обучения математики или информатики.

Примерная тематика ВКР

1. Организация внеурочной работы по занимательной физике для детей с ограниченными возможностями здоровья с использованием цифровых образовательных ресурсов.
2. Использование дистанционных образовательных технологий при обучении теме «Компьютерная графика и анимация» в углубленном курсе информатики.
3. Реализация технологии проблемного обучения при изучении законов постоянного тока в старших классах.
4. Развитие познавательной активности обучающихся 8 класса в процессе изучения элективного курса по астрономии.
5. Обучение геометрической оптике в основной школе с использованием оптических иллюзий.
6. Развитие мотивации к учебной деятельности в процессе игры на уроках информатики в 8-9 классах.
7. Развитие критического мышления школьников в процессе обучения физике.
8. Развитие познавательных универсальных учебных действий при обучении теме «Реляционные базы данных» в базовом курсе информатики.
9. Формирование мотивации к учебной деятельности при обучении теме «Алгоритмизация и программирование» в базовом курсе информатики.
10. Методика развития познавательных универсальных учебных действий у обучающихся 8-9 классов при изучении систем счисления.

11. Развитие алгоритмического мышления школьников при обучении основам программирования в начальной школе в визуальной среде Scratch.

12. Особенности обучения вопросам информационной безопасности в базовом курсе информатики с использованием цифровых образовательных ресурсов.

#### *Критерии оценивания ВКР*

Выпускные квалификационные работы оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общими критериями оценки ВКР являются:

- актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота её раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры ВКР и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- комплексность методов исследования, применение современных технологий (в том числе информационных), их адекватность задачам исследования;
- владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- обоснованность и ценность (инновационность) полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности обучающегося;
- адекватность применения иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме;
- соответствие оформления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР;
- качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации на защите ВКР.

### **Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

#### **1. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

|                                                                                                                                                                         |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/</a>                   | Электронно-библиотечные системы НТГСПИ     |
| <a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/</a> | Электронные базы данных НТГСПИ             |
| <a href="https://www.ntspi.ru/library/periodika/">https://www.ntspi.ru/library/periodika/</a>                                                                           | Периодика НТГСПИ                           |
| <a href="https://iprmedia.ru">https://iprmedia.ru</a>                                                                                                                   | ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»                       |
| <a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>                                                                                                                       | ЭБС «Айбукс»                               |
| <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>                                                                                                                         | ЭБС Юрайт                                  |
| <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                                                                                                                 | ЭБС издательства «ЛАНЬ»                    |
| <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                                                                                                                     | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                                                                                                         | «КонсультантПлюс»                          |
| <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                                                                                                             | НЭБ «КиберЛенинка»                         |
| <a href="https://polpred.ru">https://polpred.ru</a>                                                                                                                     | ООО «Полпред-Справочники» (база данных)    |
| <a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>                                                                                                                         | ООО «ИВИС»                                 |
| <a href="http://www.delpress.ru">www.delpress.ru</a>                                                                                                                    | «Деловая пресса»                           |



## **2. Комплект программного обеспечения**

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntsmpi.ru>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
6. Microsoft Office.
7. Kaspersky Endpoint Security.
8. Adobe Reader.
9. Free PDF Creator
10. 7-zip (<http://www.7-zip.org>).
11. LibreOffice.
12. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер

## **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Помещения**

Помещения для проведения ГИА, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **Оборудование и технические средства обучения**

Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

Технические средства обучения

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, онлайн-платформы.

Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.

## **Государственная итоговая аттестация для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организация процедуры государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с утвержденным календарным графиком учебного процесса с учетом индивидуальных возможностей, состояния здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и индивидуальных программ реабилитации инвалидов.

Инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него при сдаче государственного экзамена и защите ВКР специальных условий в порядке, определяемом Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

При необходимости инвалиду или обучающемуся с ограниченными возможностями

здоровья предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей формы проведения государственной итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств).

В связи с наличием у инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья индивидуальных особенностей ему могут быть созданы особые условия:

- продолжительность его выступления на защите ВКР может быть увеличена по отношению к установленной, но не более чем на 15 минут;
- использованы специальные технические средства;
- предоставлена помощь ассистента.

Для осуществления процедуры государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть созданы специализированные адаптированные фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижения запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности компетенций

## Технологическая карта урока

### 1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>ФИО разработчика</b> |  |
| <b>Место работы</b>     |  |

### 2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Класс</b> (укажите класс, к которому относится урок):                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Место урока</b> (по тематическому планированию ПРП)                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тема урока</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Уровень изучения</b> (укажите один или оба уровня изучения (базовый, углубленный), на которые рассчитан урок): |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тип урока</b> (укажите тип урока):                                                                             | <input type="checkbox"/> урок освоения новых знаний и умений<br><input type="checkbox"/> урок-закрепление<br><input type="checkbox"/> урок систематизации знаний и умений<br><input type="checkbox"/> урок развивающего контроля<br><input type="checkbox"/> комбинированный урок |
| <b>Планируемые результаты</b> (по ПРП):                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Личностные</i>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Метапредметные</i>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Предметные</i>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Ключевые слова</b> (введите через запятую список ключевых слов, характеризующих урок):                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Краткое описание</b> (введите аннотацию к уроку)                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЭОР <sup>1</sup> (укажите используемый ЭОР <sup>2</sup> , опишите возможности использования данного ЭОР)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

<sup>1</sup> ЭОР – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.  
(по материалам ГОСТ Р 52653-2006, статья 12, подраздел 3.2)

<sup>2</sup> Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО»

<https://edsoo.ru/>

[Приказ\\_Минisterstva\\_prosveshcheniya\\_Rossijskoj\\_Federacii\\_ot\\_02\\_08\\_2022\\_653\\_Ob\\_utverzhdenii\\_federalnogo\\_perechnya\\_elektronnih\\_obrazovatelnykh\\_resursov.html](#)

**БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Укажите формы организации учебной деятельности на данном этапе урока. Опишите конкретную учебную установку, вопрос, задание, интересный факт, которые мотивируют мыслительную деятельность учащегося (это интересно / знаешь ли ты, что,).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Этап 1.2. Актуализация опорных знаний</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Укажите формы организации учебной деятельности и учебные задания для актуализации опорных знаний, необходимых для изучения нового.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Этап 1.3. Целеполагание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Назовите цель (стратегия успеха): ты узнаешь, ты научишься</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ЭОР <sup>3</sup> (укажите используемый ЭОР <sup>4</sup> , опишите возможности использования данного ЭОР)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>БЛОК 2. Освоение нового материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Укажите формы организации учебной деятельности, включая самостоятельную учебную деятельность учащихся (изучаем новое / открываем новое). Приведите учебные задания для самостоятельной работы с учебником, электронными образовательными материалами (рекомендуется обратить внимание учащихся на необходимость двукратного прочтения, просмотра, прослушивания материала. 1) на общее понимание и мотивацию 2) на детали). Приведите задания по составлению плана, тезисов, резюме, аннотации, презентаций; по наблюдению за процессами, их объяснением, проведению эксперимента и интерпретации результатов, по построению гипотезы на основе анализа имеющихся данных и т.д.</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Этап 2.2. Проверка первичного усвоения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Укажите виды учебной деятельности, используйте соответствующие методические приемы. (Сформулируй / Изложи факты / Проверь себя / Дай определение понятию / Установи, что (где, когда) / Сформулируй главное (тезис, мысль, правило, закон)).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ЭОР (укажите используемый ЭОР, опишите возможности использования данного ЭОР)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>БЛОК 3. Применение изученного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

<sup>3</sup> ЭОР – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.  
(по материалам ГОСТ Р 52653-2006, статья 12, подраздел 3.2)

<sup>4</sup> Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО»  
<https://edsoo.ru/>  
[Prikaz\\_Ministerstva\\_prosveshcheniya\\_Rossijskoj\\_Federacii\\_ot\\_02\\_08\\_2022\\_653\\_Ob\\_utverzhdenii\\_federalnogo\\_perechnya\\_elektronnih\\_obrazovatelnykh\\_resursov\\_dopущennykh\\_k\\_ispolzovaniyu\\_pri\\_realizatsii\\_imayushchikh\\_gosudarstvennuyu\\_akkreditatsiyu\\_obrazovatelnykh\\_programm\\_NOO\\_OOO\\_SOO/](https://edsoo.ru/Prikaz_Ministerstva_prosveshcheniya_Rossijskoj_Federacii_ot_02_08_2022_653_Ob_utverzhdenii_federalnogo_perechnya_elektronnih_obrazovatelnykh_resursov_dopущennykh_k_ispolzovaniyu_pri_realizatsii_imayushchikh_gosudarstvennuyu_akkreditatsiyu_obrazovatelnykh_programm_NOO_OOO_SOO/)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Укажите формы организации соответствующего этапа урока. Предложите виды деятельности (решение задач, выполнение заданий, выполнение лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента, моделирование и конструирование и пр.), используйте соответствующие методические приемы (используй правило/ закон/ формулу/теорию/ идею/ принцип и т.д.; докажи истинность/ложность утверждения и т.д.; аргументируй собственное мнение; выполни задание; реши задачу; выполни/сделай практическую/лабораторную работу и т.д.).</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Подберите соответствующие учебные задания</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Подберите соответствующие учебные задания</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Подберите соответствующие учебные задания</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Этап 3.5. Систематизация знаний и умений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Подберите учебные задания на выявление связи изученной на уроке темы с освоенным ранее материалом/другими предметами.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>ЭОР (укажите используемый ЭОР, опишите возможности использования данного ЭОР)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Этап 4.1. Диагностика / самодиагностика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Укажите формы организации и поддержки самостоятельной учебной деятельности учащегося, критерии оценивания.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>ЭОР (укажите используемый ЭОР, опишите возможности использования данного ЭОР)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Этап 5.1. Рефлексия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Введите рекомендации для учителя по организации в классе рефлексии по достигнутым либо недостиженным образовательным результатам</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Этап 5.2. Домашнее задание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Введите рекомендации по домашнему заданию.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>ЭОР (укажите используемый ЭОР, опишите возможности использования данного ЭОР)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |