

Комитет образования, науки и молодежной политики
администрации Волгоградской области
ГАУ ДПО «Волгоградская государственная академия последипломного образования»
каф. естественнонаучных дисциплин, информатики и технологий
Министерство Просвещения РФ
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Технопарк ВГСПУ



Утверждаю
Куликова С.В.
ректор ГАУ ДПО «ВГАПО»

**Дополнительная профессиональная программа
(повышения квалификации)**

**Реализация образовательных программ
с использованием оборудования центров
“Точка роста”**

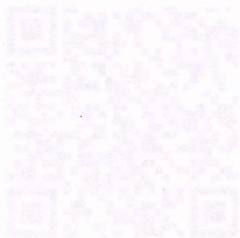
(для учителей биологии, технологии, физики, химии)

72 акад. ч.

Авторы:

Степанчук Н.А., доц. каф. ЕНДИиТ ВГАПО
Прилипко Н.И., ст. препод. каф. ЕНДИиТ ВГАПО
Степанчук О.М., ст. препод. каф. ЕНДИиТ ВГАПО
Божко Н.Н., нач. отдела “Межфакультетский технопарк универсальных педагогических компетенций” ВГСПУ
Штыров А.В. доц. каф. МПМФ, ИКТ ВГСПУ

5 309000 0234 12



Волгоград
-2023-

Раздел 1. Характеристика программы.

1.1. Цель реализации программы – повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации учителей и педагогов дополнительного образования в использовании высокотехнологического оборудования специализированных центров «Точка роста» при преподавании естественнонаучных дисциплин и технологии в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО, ФГОС СОО.

1.2. Целевая аудитория: учителя биологии, технологии, физики, химии, педагоги дополнительного образования, реализующие дополнительные образовательные программы в области естественных наук и технологии.

1.3. Форма обучения: очно-заочная.

1.4. Срок освоения программы: 72 академических часа.

1.5. Планируемые результаты обучения.

По должности «учитель»:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Профстандарт "Педагог" Общеобразо-гическая функция. Обучение	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Нормативные и организационные компоненты обеспечения национального проекта "Образование"; Требования обновленного ФГОС ООО к образовательному процессу; Основные принципы работы и технические характеристики цифровых микроскопов; Основные принципы работы и технические характеристики цифровых лабораторий; Методические аспекты использования цифрового оборудования на уроках	Создавать условия для развития обучающихся, мотивировать их к активному освоению ресурсов с использованием высокотехнологического оборудования специализированных центров "Точка роста" на базе обновлённого ФГОС ООО. Владеть формами и методами обучения с использованием высокотехнологического оборудования цифровых микроскопов, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты. Владеть формами и методами обучения с использованием высокотехнологического оборудования цифровых лабораторий, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты.

По должности «педагог дополнительного образования»

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Профстандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	Разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального залов), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы	Нормативное, организационное и содержательное обеспечение национального проекта "Образование"; Требования обновленного ФГОС ООО к образовательному процессу; Технические характеристики цифровых микроскопов, их функциональные возможности и особенности использования; Технические характеристики цифровых лабораторий по биологии; Методические аспекты использования цифрового оборудования на уроках	Создавать условия для развития обучающихся, мотивировать их к активному освоению ресурсов с использованием высокотехнологичного оборудования специализированных центров "Точка роста" на базе обновлённого ФГОС ООО; Владеть формами и методами обучения с использованием высокотехнологичного оборудования цифровых микроскопов, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты; Владеть формами и методами обучения с использованием высокотехнологичного оборудования цифровых лабораторий, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты.

3 309000 023421



ОПЛАТЧИК № 1
ТРЕБОВАНИЕ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТОБЕЛОВО № 3
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТ 3053

Раздел 2. Содержание программы.

№ п/п	Наименование раздела	Всего час	Виды учебных работ		Форма контрол я
			Лекции	практическ ие занятия	
1	Модуль 1. Госполитика в сфере общего образования РФ	14	8	6	
1.1	Нормативное, организационное и содержательное обеспечение национального проекта «Образование»	2	2	0	
1.2.	Особенности обновленных ФГОС ООО и СОО	4	4	0	тест
1.3.	Нормативно-правовое обеспечение центров «Точка роста»	4	1	3	ПР
1.4.	Особенности конструирования основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ на базе точек роста	4	1	3	ПР
2	Модуль 2. Технические характеристики высокотехнологичного оборудования	16	4	12	
2.1	Цифровая лаборатория по биологии	4	1	3	ПР
2.2	Цифровая лаборатория по химии	4	1	3	ПР
2.3	Цифровая лаборатория по физике	4	1	3	ПР
2.4.	Цифровая лаборатория по технологии	4	1	3	ПР
3	Модуль 3. Организация проектно-исследователь ской деятельности	6	2	4	

3.1	Особенности проектной деятельности	3	1	2	ПР
3.2	Особенности исследовательской деятельности	3	1	2	ПР
	Модуль 4. Стажировка	32	0	32	
4.1	Стажировка на рабочем месте	16	0	16	Тех. задание
4.2	Стажировка на базе технопарка ВГСПУ	16	0	16	Тех. задание
	Зачет	4		4	Проект

Модуль 1. Государственная политика в сфере общего образования РФ.

1.1. Нормативное, организационное и содержательное обеспечение национального проекта "Образования" (лекция - 2 ч.).

Лекция. Нормативно-правовое регулирование в сфере образования, национальный проект "Образование". Организационное и содержательное обеспечение национального проекта "Образование". Цифровая трансформация образования. Техническое и организационное обеспечение образовательных организаций в соответствии с федеральным проектом "Современная школа"

1.2. Особенности содержания обновленных ФГОС ООО (лекция- 4 ч.).

Лекция. Общая характеристика обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО. Требование к структуре программ, результатам освоения. Современные модели обучения. Роль центров «точка роста» в реализации обновленных ФГОС ООО и СОО. Подходы к оценочной деятельности результатов обучения. Формы рефлексии в условиях обновленных ФГОС.

1.3. Нормативно-правовое обеспечение центров «Точка роста» (лекция 1 ч., практическая работа – 3 ч).

Лекция. Нормативно-правовое обеспечение центров «Точка роста».

Практическая работа. Анализ и разработка нормативно-правовых актов, обеспечивающих работу центров «Точка роста». Разработка дорожной карты по развитию точки роста.

1.4. Особенности конструирования основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ на базе центров «Точка роста» (лекция – 1 ч, практическая работа – 3 ч).

Лекция. Особенности рабочих программ в контексте обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО.

Практическая работа. Разработка фрагмента основной рабочей программы и программы дополнительного образования с использованием оборудования центра «Точка роста».

Модуль 2. Технические характеристики высокотехнологического оборудования.

2.1. Цифровая лаборатория по биологии (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч).

Лекция. Общая характеристика цифровой лаборатории по биологии.

Практическая работа. Описать возможности использования цифровой лаборатории по биологии в контексте урочной деятельности и внеурочной деятельности по биологии.

2.2. Цифровая лаборатория по химии (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч).

Лекция. Общая характеристика цифровой лаборатории по химии.

Практическая работа. Описать возможности использования цифровой лаборатории по химии в контексте урочной деятельности и внеурочной деятельности по химии.

2.3. Цифровая лаборатория по физике (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч).

Лекция. Общая характеристика цифровой лаборатории по физике.

Практическая работа. Описать возможности использования цифровой лаборатории по физике в контексте урочной деятельности и внеурочной деятельности по физике.

2.4. Цифровая лаборатория по технологии (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч).

Лекция. Общая характеристика цифровой лаборатории по технологии.

Практическая работа. Описать возможности использования цифровой лаборатории по технологии.

Модуль 3. Организация проектно-исследовательской деятельности.

3.1. Особенности проектной деятельности (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч.).

Лекция. Особенности проектной деятельности.

Практическая работа. Разработка структуры проекта с использованием оборудования центра «точка роста». Описание видов проектных продуктов.

3.2. Особенности исследовательской деятельности (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч.).

Лекция. Особенности исследовательской деятельности.

Практическая работа. Разработка структуры исследования по выбранной теме с использованием оборудования центра «точка роста».

Модуль 4. Стажировка.

4.1. Стажировка на рабочем месте (16 ч.).

Техническое задание. Разработать исследовательский проект с мотивированными к изучению предмета учениками. Оформить дорожную карту по реализации проекта, где отразить тему работы, гипотезу (по необходимости), цель и задачи, перечень необходимого оборудования и его

роль в выполнении конкретной задачи, структуру и план деятельности ученика по выполнению проекта, описать предполагаемый продукт. Описать возможные риски при выполнении проекта и способы их предотвращения.

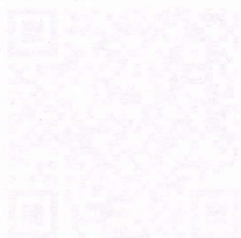
4.2. Стажировка на базе технопарка ВГСПУ (16 ч.).

Техническое задание. Освоить навыки техники безопасности при использовании цифрового оборудования. Приобрести практические навыки по работе с цифровыми лабораториями по биологии, физике, химии. Научиться использовать оборудование цифровых лабораторий при организации практических и лабораторных работ на уроке (по предмету). Освоить навыки по уходу за цифровым оборудованием. Приобрести начальные навыки работы на оборудовании для 3D моделирования и 3D печати, оборудование для VR и его использованию в учебном процессе. Разработать возможные варианты использования оборудования в организации проектно-исследовательской деятельности школьников.

Ознакомиться с робототехническими наборами, станком лазерной резки с числовым программным управлением. Разработать возможные варианты использования робототехнических наборов и станков лазерной резки с числовым программным управлением на уроках и во внеурочной деятельности.

Зачет (4 ч.). Презентация технических заданий по результатам стажировки.

3 300000 083423



ПОПОЛНЕНИЕ КНИЖНОГО ЗАКАЗА № 3
ОСНОВНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ - 2023

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=lpmc5k9edx753118309
2. ФГОС ООО.
<https://ntf-iro.ru/wp-content/uploads/2023/04/FGOS-OOO-na-17.02.2023.pdf>
3. ФГОС СОО.
<https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/?ysclid=lpmc8qz7q0313637305>
4. ФОП СОО
https://base.garant.ru/407384432/#block_1000
5. Министерство просвещения Российской Федерации. Национальный проект «Образование»
<https://edu.gov.ru/national-project>

Литература

1. Беспалов П.И. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста» (методическое пособие) / П.И. Беспалов, М.В. Дорофеев – М., 2021. – 155 с.
2. Буслаков В.В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» (методическое пособие) / В.В. Буслаков, А.В. Пынеев. – М., 2021. – 195 с.
3. Леонтович А.В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы : методические рекомендации, требования и критерии оценивания, презентация на конференции / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев – М.: ВАКО, 2018. – 159 с.
4. Лозовенко С.В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста» (методическое пособие) / С.В. Лозовенко, Т.А.Трушина – М., 2021. – 142 с.
5. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие / С.В. Панюкова – М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020. – 33 с.
6. Проектная деятельность школьников технологической направленности на высокотехнологичном оборудовании : методическое пособие / М. Г. Волчек, Р. В. Каменев, Д. Ю. Чуприн [и др.]. – Новосибирск : ПИК, 2021. – 222 с.

Технические средства обучения Компьютерное оборудование; видео- и изуальные средства обучения. Наличие доступа слушателей к мационно-телекоммуникационной сети Интернет, оснащение отерным оборудованием: веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и аушниками, проектор, интерактивная доска, цифровые лаборатории по ии, технологии, физике, химии.

Технические средства обучения Компьютерное оборудование; видео- и аудиовизуальные средства обучения. Наличие доступа слушателей к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, оснащение компьютерным оборудованием: веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и (или) наушниками, проектор, интерактивная доска, цифровые лаборатории по биологии, технологии, физике, химии.