

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»**  
**(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

## Подготовка к защите дипломного проекта (работы) рабочая программа

Закреплена за кафедрой

**D9 Физики, технологии и методики обучения**

Учебный план

44.02.03 ПЕДАГОГИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Квалификация

Педагог дополнительного образования

Форма обучения

**очная**

Часов по учебному плану

72

в том числе:

аудиторные занятия

10

самостоятельная работа

62

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

0

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	<b>6 (3.2)</b>		Итого	
Неделя	10		Неделя 10	
Вид занятий	уп	рп	Вид занятий	уп
Практические	10	10	Практические	10
Итого ауд.	10	10	Итого ауд.	10
Контактная работа	10	10	Контактная	10
Сам. работа	62	62	Сам. работа	62
Итого	72	72	Итого	72

Программу составил(и):  
Латынцев Сергей Васильевич

Рабочая программа

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности  
44.02.03 ПЕДАГОГИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (приказ Минпросвещения России от 14.11.2023 г. № 855)

составлена на основании учебного плана:

44.02.03 ПЕДАГОГИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2026 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 11.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Латынцев Сергей Васильевич

Рассмотрена на заседании НМСС (Н), протокол № 4 от 19.02.2026г.

Председатель НМСС(Н)

## 1. ЦЕЛИ

Продемонстрировать умения и навыки исследователя в процессе работы над дипломным проектом (работой) с теоретическим анализом, обработкой полученных результатов в ходе эксперимента в виде качественного и количественного анализа.

## 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:                    ГИА

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Дипломный проект (работа) является итоговой работой, отражающей уровень профессиональной подготовки выпускника: умения анализировать и обобщать теоретический материал по проблеме исследования, владеть практическими навыками организации и проведения исследования, владение навыками проведения эксперимента.

## 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

:

#### Знать:

Уровень 1	логику исследования,
Уровень 2	структуру и этапы выполнения учебно-исследовательской работы; способы и принципы обоснования актуальности темы исследования;
Уровень 3	характеристику исследовательских методов

#### Уметь:

Уровень 1	анализировать исследовательские работы с точки зрения логики исследования;
Уровень 2	выделяет понятийно-категориальный аппарат исследования;
Уровень 3	обобщать и анализировать результаты исследования; оформлять учебно-исследовательскую работу;

#### Владеть:

Уровень 1	Способами решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 2	Способами решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 3	Способами решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

### ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

:

#### Знать:

Уровень 1	определять методы для организации собственного исследования; определять методологический аппарат исследования; разрабатывать план учебно-исследовательской работы;
Уровень 2	работать с психолого-педагогической, нормативной литературой по проблеме исследования;
Уровень 3	использовать элементы педагогического эксперимента в собственном исследовании;

#### Уметь:

Уровень 1	использовать приемы защиты результатов исследования.
Уровень 2	обосновывать актуальность темы исследования;
Уровень 3	разрабатывать педагогический проект. оформлять педагогический проект.

#### Владеть:

Уровень 1	Современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

<b>ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;
Уровень 2	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности
Уровень 3	основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
Уровень 2	презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
Уровень 3	применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть навыком составления и реализации краткосрочного плана профессионального и личностного развития.
Уровень 2	Владеть навыком среднесрочного планирования профессионального роста с учётом правовых и финансовых аспектов.
Уровень 3	Владеть комплексным навыком стратегического планирования профессиональной и предпринимательской деятельности с учётом правовых, финансовых и рыночных факторов.
<b>ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать основы эффективной коммуникации и базовые правила работы в коллективе.
Уровень 2	Знать методы и стратегии эффективного командного взаимодействия, включая распределение ролей и координацию действий.
Уровень 3	Знать комплексные подходы к управлению командной динамикой, включая
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Уметь выстраивать базовую коммуникацию и выполнять свои задачи в рамках
Уровень 2	Уметь координировать совместные действия и участвовать в решении командных задач с распределением ролей.
Уровень 3	Уметь организовывать и мотивировать команду для достижения сложных целей, включая управление конфликтами и развитие командного потенциала.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть навыком базового делового общения и выполнения поручений в рамках коллективной работы.
Уровень 2	Владеть навыком координации совместных действий и разрешения рабочих разногласий в команде.
Уровень 3	Владеть комплексным навыком управления командной динамикой и развития коллектива для достижения стратегических целей.
<b>ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать нормы современного русского литературного языка и базовые правила деловой коммуникации.
Уровень 2	Знать особенности стилистики русского языка и правила эффективной коммуникации в профессиональном контексте.
Уровень 3	Знать комплексные механизмы языковой коммуникации и социокультурные нормы взаимодействия в многообразных социальных контекстах.
<b>Уметь:</b>	



<b>ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать базовые принципы ресурсосбережения и правила поведения в типовых чрезвычайных ситуациях.
Уровень 2	Знать принципы бережливого производства и методы снижения негативного воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности.
Уровень 3	Знать комплексные стратегии экологической безопасности, климатической адаптации и антикризисного управления.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Уметь применять базовые методы ресурсосбережения в повседневной и рабочей деятельности и выполнять действия по безопасности при типовых чрезвычайных ситуациях.
Уровень 2	Уметь внедрять принципы бережливого производства и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности, а также грамотно реагировать на производственные аварии и ЧС.
Уровень 3	Уметь разрабатывать и реализовывать комплексные программы экологической безопасности, ресурсосбережения и антикризисного реагирования с учётом климатических рисков.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть навыками базового ресурсосбережения и алгоритмами безопасного поведения в типовых чрезвычайных ситуациях.
Уровень 2	Владеть методами ресурсосбережения и принципами бережливого производства для снижения экологического воздействия в профессиональной деятельности.
Уровень 3	Владеть комплексным навыком разработки и внедрения систем экологической безопасности, ресурсосбережения и антикризисного управления с учётом климатических рисков.
<b>ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать основы здорового образа жизни и базовые средства физической культуры для поддержания работоспособности.
Уровень 2	Знать методы и средства физической культуры для профилактики профессиональных заболеваний и повышения устойчивости организма к нагрузкам.
Уровень 3	Знать комплексные подходы к организации физкультурно - оздоровительной деятельности для поддержания высокой профессиональной работоспособности и долголетия.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Уметь применять базовые средства физической культуры для профилактики утомления и поддержания работоспособности в течение рабочего дня.
Уровень 2	Уметь составлять и выполнять индивидуальные программы физической активности для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.
Уровень 3	Уметь разрабатывать и внедрять комплексные программы физкультурно - оздоровительных мероприятий для поддержания высокой профессиональной работоспособности и долголетия.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть навыками применения элементарных средств физической культуры для профилактики утомления в течение рабочего дня.
Уровень 2	Владеть методикой организации и проведения индивидуальных занятий физической культурой для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.
Уровень 3	Владеть комплексным навыком проектирования и реализации программ физической активности для поддержания высокой профессиональной работоспособности и долголетия коллектива.
<b>ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать базовую профессиональную лексику на государственном и иностранном языках для понимания простых текстов.

Уровень 2	Знать профессиональную лексику и грамматические конструкции среднего уровня для работы с документацией на государственном и иностранном языках.
Уровень 3	Знать специализированную лексику и стилистические особенности профессиональной документации на государственном и иностранном языках, включая отраслевые стандарты и международные нормы.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Уметь понимать и использовать базовую профессиональную лексику на государственном и иностранном языках для решения простых рабочих задач.
Уровень 2	Уметь работать с профессиональной документацией средней сложности на государственном и иностранном языках, включая анализ и составление текстов.
Уровень 3	Уметь свободно работать со сложной профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, включая создание, анализ и адаптацию текстов для разных аудиторий.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть навыками чтения и понимания базовых профессиональных текстов на государственном и иностранном языках для решения типовых рабочих задач.
Уровень 2	Владеть практическими навыками работы с профессиональной документацией средней сложности на государственном и иностранном языках.
Уровень 3	Владеть комплексным навыком работы со сложной профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, включая создание, анализ, адаптацию и согласование текстов.
<b>ПК 1.1.: Демонстрировать владение деятельностью, соответствующей избранной направленности/профилю дополнительной общеобразовательной программы</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Органы управления типового БПЛА (аппаратура, наземная станция), основные режимы полёта, правила техники безопасности при пилотировании.
Уровень 2	Особенности пилотирования мультироторных и самолётных БПЛА, влияние центровки и настроек на поведение аппарата, действия в особых случаях (потеря связи, отказ двигателя, сильный ветер).
Уровень 3	Методику обучения пилотированию для разных возрастных групп, способы демонстрации и объяснения техники выполнения фигур, критерии оценки полётных навыков.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Выполнять взлёт, посадку, висение и простые перемещения на симуляторе и учебном БПЛА.
Уровень 2	Выполнять полёт по заданному маршруту с использованием различных режимов, корректировать траекторию при внешних воздействиях (ветер).
Уровень 3	Анализировать и комментировать технику пилотирования, демонстрировать сложные элементы, организовывать тренировочный процесс и анализировать ошибки обучающихся.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками безопасного запуска и завершения полёта, использования симуляторов для отработки навыков.
Уровень 2	Навыками уверенного пилотирования в ручном режиме, выполнения полётных заданий с использованием автоматических режимов.
Уровень 3	Способами проведения показательных полётов, организации соревновательных элементов на занятиях, демонстрации влияния конструктивных особенностей и настроек на пилотажные характеристики.
<b>ПК 1.2.: Демонстрировать владение общепедагогическими основами преподавания по дополнительным общеобразовательным программам</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Деятельностное содержание общефункционального исполнительского уровня
Уровень 2	Деятельностное содержание базового исполнительского уровня
Уровень 3	Деятельностный комплекс продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Реализовывать деятельностное содержание общефункционального исполнительского уровня
Уровень 2	Реализовывать деятельностное содержание базового исполнительского уровня

Уровень 3	Реализовывать деятельностный комплекс продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыки реализации деятельностного содержания общефункционального
Уровень 2	Навыки реализации деятельностного содержания базового исполнительского уровня
Уровень 3	Навыки реализации деятельностного комплекса продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>ПК 1.3.: Определять цель и задачи преподавания по дополнительным общеобразовательным программам</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Деятельностное содержание базового исполнительского уровня
Уровень 2	Деятельностное содержание общефункционального исполнительского уровня
Уровень 3	Деятельностный комплекс продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Реализовывать деятельностное содержание общефункционального исполнительского уровня
Уровень 2	Реализовывать деятельностное содержание базового исполнительского уровня
Уровень 3	Реализовывать деятельностный комплекс продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыки реализации деятельностного содержания общефункционального исполнительского уровня
Уровень 2	Навыки реализации деятельностного содержания базового исполнительского уровня
Уровень 3	Навыки реализации деятельностного комплекса продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>ПК 1.4.: Определять и оценивать результаты педагогической и учебно-познавательной деятельности в процессе преподавания по дополнительным общеобразовательным программам</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Деятельностное содержание общефункционального исполнительского уровня
Уровень 2	Деятельностное содержание базового исполнительского уровня
Уровень 3	Деятельностный комплекс продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Реализовывать деятельностное содержание общефункционального исполнительского уровня
Уровень 2	Реализовывать деятельностное содержание базового исполнительского уровня
Уровень 3	Реализовывать деятельностный комплекс продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыки реализации деятельностного содержания общефункционального исполнительского уровня
Уровень 2	Навыки реализации деятельностного содержания базового исполнительского уровня
Уровень 3	Навыки реализации деятельностного комплекса продвинутого, креативного, проектно-организационного уровня
<b>ПК 1.5.: Контролировать и корректировать процесс обучения по дополнительной общеобразовательной программе</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Виды контроля (предварительный, текущий, итоговый), их задачи; типичные ошибки обучающихся в процессе освоения программы по БАС.
Уровень 2	Методы и формы контроля на разных этапах занятия; способы выявления затруднений и корректировки хода занятия.
Уровень 3	Технологии индивидуализации обучения, способы адаптации программы под особенности группы; методику коррекции образовательного процесса на основе анализа результатов.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Под руководством наставника проводить простые формы контроля (опрос, проверка заданий), фиксировать затруднения обучающихся.
Уровень 2	Самостоятельно осуществлять текущий контроль, вносить оперативные коррективы в ход занятия (темп, повторение, дополнительные пояснения).

Уровень 3	Анализировать эффективность контроля, планировать систему коррекционных мероприятий, разрабатывать индивидуальные траектории для отстающих и одаренных детей.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками наблюдения за работой группы, выявления отстающих.
Уровень 2	Приёмами оперативной обратной связи, способами мотивации к исправлению ошибок.
Уровень 3	Методами формирующего оценивания, способами организации самокоррекции обучающихся
<b>ПК 1.6.: Анализировать и интерпретировать результаты контроля и оценки деятельности обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Понятие анализа результатов, простые способы группировки данных (успеваемость, качество знаний).
Уровень 2	Методы качественного и количественного анализа результатов, способы интерпретации для выявления проблем и достижений.
Уровень 3	Статистические и аналитические методы обработки результатов, способы визуализации данных, методiku подготовки аналитических справок и отчётов.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Под руководством наставника подсчитывать процент выполнения заданий, фиксировать результаты в таблице.
Уровень 2	Самостоятельно анализировать результаты контрольных мероприятий, выявлять типичные ошибки, делать выводы.
Уровень 3	Интерпретировать результаты в динамике, выявлять закономерности, готовить аналитические материалы для отчёта или обсуждения с коллегами.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками заполнения простых аналитических таблиц.
Уровень 2	Приёмами устного анализа результатов на занятии, обсуждения с обучающимися.
Уровень 3	Способами представления результатов в виде диаграмм, презентаций, публичного выступления.
<b>ПК 1.7.: Планировать и проводить занятия и другие формы обучения по дополнительным общеобразовательным программам в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Структуру занятия, основные этапы; санитарно-гигиенические требования к помещению и организации занятий.
Уровень 2	Типы занятий, методы и формы проведения; требования к продолжительности занятия, физкультминуткам, освещению, проветриванию.
Уровень 3	Современные образовательные технологии и методики проведения занятий по БАС; особенности планирования для разных возрастных групп и форм обучения (экскурсии, соревнования, проекты).
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Под руководством наставника разрабатывать конспект фрагмента занятия, соблюдая основные санитарные нормы.
Уровень 2	Самостоятельно разрабатывать план-конспект полноценного занятия, проводить его, соблюдая тайминг и требования безопасности.
Уровень 3	Проектировать и проводить нестандартные формы занятий (мастер-классы, соревнования, выездные мероприятия), обеспечивая полную безопасность и комфорт.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками подготовки рабочего места, проверки оборудования перед занятием.
Уровень 2	Приёмами удержания внимания группы, переключения видов деятельности, соблюдения регламента.
Уровень 3	Способами организации безопасной полётной зоны, проведения инструктажа, действий в нестандартных ситуациях.
<b>ПК 1.8.: Анализировать занятия</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Схему анализа занятия (цель, структура, деятельность преподавателя и обучающихся).

Уровень 2	Критерии анализа занятия (достижение цели, эффективность методов, активность обучающихся, соблюдение норм).
Уровень 3	Различные виды анализа (самоанализ, анализ коллег, методический разбор); способы формулировки рекомендаций по улучшению занятия.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Под руководством наставника анализировать просмотренное занятие по готовой схеме.
Уровень 2	Самостоятельно проводить анализ занятия (своего или коллеги), выделять сильные и слабые стороны.
Уровень 3	Проводить глубокий методический анализ, давать обоснованные рекомендации, участвовать в обсуждении в роли эксперта.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками заполнения листа анализа занятия.
Уровень 2	Приёмами устного высказывания по итогам анализа, ведения профессионального диалога.
Уровень 3	Способами использования результатов анализа для саморазвития и совершенствования методики преподавания.
<b>ПК 2.1. : Разрабатывать дополнительные общеобразовательные программы</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает структуру дополнительной общеобразовательной программы, требования к ее оформлению и ключевые положения нормативной базы.
Уровень 2	Знает принципы проектирования содержания программы с учетом возрастных особенностей, методы обучения и способы адаптации программы под разные категории учащихся.
Уровень 3	Знает современные тенденции и инновационные подходы в дополнительном образовании, модульный принцип построения программ и критерии экспертной оценки качества программно-методических материалов.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет заполнять разделы программы по готовому шаблону, подбирать типовые формы контроля из предложенного банка и оформлять документацию в соответствии с базовыми требованиями.
Уровень 2	Умеет самостоятельно формулировать цели и задачи, проектировать учебно-тематический план и отбирать содержание, адаптируя типовую программу под конкретную возрастную группу.
Уровень 3	Умеет разрабатывать авторские (в том числе модульные и разноуровневые) программы, создавать инновационное методическое сопровождение и проводить экспертизу программно-методических материалов.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет навыками работы с нормативной документацией и опытом заполнения готовых форм (шаблонов) при разработке отдельных разделов дополнительной общеобразовательной программы.
Уровень 2	Владеет опытом проектирования целостной дополнительной общеобразовательной программы под руководством наставника, включая отбор содержания, подбор методов обучения и разработку оценочных материалов.
Уровень 3	Владеет опытом самостоятельной разработки и презентации авторских дополнительных общеобразовательных программ (в том числе разноуровневых и модульных), а также навыками их экспертизы и методического сопровождения.
<b>ПК 2.2.: Анализировать и оценивать качество программно-методических материалов</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает перечень основных нормативных требований к структуре и содержанию программно-методических материалов и критерии их соответствия установленным стандартам.
Уровень 2	Знает алгоритмы анализа программ и методических пособий, показатели их педагогической целесообразности и методы выявления соответствия содержания заявленным целям и возрастным особенностям учащихся.
Уровень 3	Знает современные подходы к комплексной экспертизе программно-методических материалов, методологию оценки их инновационности, результативности и вариативные системы критериев качества в зависимости от типа программы.
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	Умеет сверять готовые программно-методические материалы с чек-листом нормативных требований и выявлять отсутствие обязательных структурных элементов или ошибки в оформлении.
Уровень 2	Умеет проводить содержательный анализ программы и методических пособий на соответствие заявленным целям, возрастной группе и планируемым результатам, используя стандартные критерии оценки.
Уровень 3	Умеет осуществлять комплексную экспертизу программно-методических материалов, определяя их педагогическую целесообразность, инновационность и практическую значимость, а также формулировать аргументированные рекомендации по их совершенствованию.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет опытом анализа программно-методических материалов по заданному алгоритму (шаблону) и навыком составления заключения о соответствии базовым нормативным требованиям.
Уровень 2	Владеет опытом сравнительного анализа нескольких программ или пособий и навыком обоснованного выбора наиболее качественного и педагогически целесообразного варианта для конкретных образовательных задач.
Уровень 3	Владеет опытом проведения независимой экспертной оценки программно-методических материалов, навыком разработки рекомендаций по их улучшению и способностью аргументированно представлять результаты анализа профессиональному сообществу.
<b>ПК 2.3.: Осуществлять набор на обучение по дополнительным общеобразовательным программам</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает порядок приема в организации дополнительного образования, перечень необходимых документов и требования к формированию учебных групп.
Уровень 2	Знает методы выявления образовательных потребностей потенциальных учащихся, возрастные особенности мотивации и способы информирования населения об образовательных услугах.
Уровень 3	Знает современные маркетинговые технологии продвижения программ дополнительного образования, методы формирования имиджа объединения и стратегии удержания контингента обучающихся.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет принимать и обрабатывать заявления от поступающих, проверять комплектность документов и формировать списки учебных групп согласно установленной форме.
Уровень 2	Умеет проводить индивидуальные и групповые консультации для родителей и детей, презентовать содержание программ и выявлять запросы потенциальных учащихся для комплектования групп соответствующей направленности.
Уровень 3	Умеет организовывать и проводить профориентационные мероприятия, презентации и мастер-классы с целью привлечения обучающихся, а также использовать современные маркетинговые инструменты для продвижения программ в информационной среде.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет опытом работы с входящей документацией и навыком ведения базы данных потенциальных обучающихся при поддержке наставника или по заданному алгоритму.
Уровень 2	Владеет опытом проведения собеседований и диагностических процедур для определения уровня подготовки поступающих и навыком комплектования учебных групп с учетом индивидуальных особенностей и запросов.
Уровень 3	Владеет опытом организации системы приема с использованием цифровых инструментов (навигаторы, электронные площадки), навыком планирования маркетинговой кампании по привлечению учащихся и способностью анализировать эффективность набора для корректировки стратегии продвижения программ.
<b>ПК 2.4.: Проводить профориентационные мероприятия с целью набора на обучение по дополнительным общеобразовательным программам</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает основные виды профориентационных мероприятий (экскурсии, мастер-классы, дни открытых дверей) и их общие цели в системе дополнительного образования.
Уровень 2	Знает методику подготовки и проведения профориентационных мероприятий с учетом возрастных особенностей участников, а также способы презентации образовательных программ для привлечения потенциальных обучающихся.

Уровень 3	Знает современные интерактивные форматы профориентационной работы (профессиональные пробы, иммерсивные экскурсии), технологии сетевого взаимодействия с социальными партнерами и методы анализа эффективности мероприятий для корректировки стратегии набора.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет организовывать и проводить типовые профориентационные мероприятия (экскурсии, беседы, дни открытых дверей) по готовому сценарию или алгоритму, предоставленному наставником.
Уровень 2	Умеет самостоятельно разрабатывать сценарии профориентационных мероприятий, адаптируя их содержание под конкретную возрастную группу и направленность дополнительных общеобразовательных программ.
Уровень 3	Умеет проектировать и проводить инновационные профориентационные мероприятия (профессиональные пробы, квесты, иммерсивные экскурсии) с привлечением социальных партнеров, а также анализировать их результативность для оптимизации набора обучающихся.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет опытом участия в организации профориентационных мероприятий под руководством наставника и навыками работы с раздаточными и презентационными материалами.
Уровень 2	Владеет опытом самостоятельного проведения профориентационных мероприятий различных видов и навыком презентации дополнительных общеобразовательных программ потенциальным обучающимся и их родителям.
Уровень 3	Владеет опытом разработки и реализации авторских профориентационных проектов, навыком организации сетевого взаимодействия с партнерами и способностью анализировать эффективность профориентационной работы для совершенствования системы набора.
<b>ПК 2.5.: Проектировать образовательный процесс на основе дополнительной общеобразовательной программы</b>	
<b>:</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- требования нормативной базы, регламентирующей разработку дополнительных общеобразовательных программ, и их обязательную структуру; - базовую терминологию проектирования и классификацию программ по направленностям и уровням освоения.
Уровень 2	- методологию постановки диагностических целей и критерии отбора содержания, обеспечивающие достижение планируемых результатов; - современные педагогические технологии и формы контроля, необходимые для построения эффективного образовательного процесса в рамках программы.
Уровень 3	- методы адаптации и модификации содержания программы под особые образовательные потребности учащихся и современные тренды развития образования; - критерии экспертизы дополнительной общеобразовательной программы, позволяющие оценить ее целостность, эффективность и метапредметный потенциал.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- составлять учебно-тематический план и разрабатывать конспекты занятий, опираясь на типовую структуру дополнительной общеобразовательной программы; - уметь оформлять программную документацию в соответствии с предъявляемыми требованиями, используя шаблоны и образцы.
Уровень 2	- самостоятельно формулировать цели и задачи программы, отбирать содержание и формы работы, соответствующие возрасту обучающихся и направленности деятельности; - адаптировать дидактические материалы и выбирать оценочные средства для диагностики достижения запланированных результатов.
Уровень 3	- проектировать вариативные образовательные маршруты, модифицируя программу под индивидуальные особенности и потребности обучающихся (включая одаренных детей и детей с ОВЗ); - разрабатывать критерии самоанализа и проводить экспертизу образовательного процесса, внося коррективы для повышения его эффективности и соответствия актуальным трендам.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками работы с учебно-методической документацией и алгоритмом разработки фрагментов программы (календарно-тематическое планирование, план-конспект занятия) по заданному образцу; - способами подбора дидактических материалов, соответствующих содержанию конкретной темы или раздела программы.

Уровень 2	- методиками конструирования учебного занятия в логике системно-деятельностного подхода и технологиями отбора эффективных форм организации
	деятельности обучающихся; - способами разработки оценочных средств и инструментарием для отслеживания динамики личностного развития и предметных результатов в ходе реализации программы.
Уровень 3	- приемами проектирования гибкой образовательной среды и навыками модификации программы под различные целевые группы и особые образовательные потребности; - методами педагогического проектирования и рефлексивного анализа, позволяющими создавать авторские методики и трансформировать образовательный процесс в соответствии с новыми вызовами и тенденциями развития дополнительного образования.
<b>ПК 2.6.: Отбирать и применять в практике реализации дополнительных общеобразовательных программ различные педагогические средства, обеспечивающие освоение их содержания</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	классификацию педагогических средств (методы, приемы, техники) и их место в структуре учебного занятия при реализации дополнительной общеобразовательной программы.
Уровень 2	критерии отбора педагогических средств в зависимости от возраста обучающихся, направленности программы и специфики учебного материала.
Уровень 3	современные педагогические технологии и инновационные средства обучения, позволяющие варьировать образовательный процесс в соответствии с индивидуальными особенностями детей.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	подбирать традиционные дидактические средства (наглядные пособия, раздаточный материал) к конкретной теме занятия, опираясь на методические рекомендации.
Уровень 2	самостоятельно комбинировать различные методы обучения (словесные, наглядные, практические) для эффективного достижения поставленных целей на разных этапах занятия.
Уровень 3	проектировать и применять авторские педагогические средства и нестандартные приемы, адаптируя их под реальные условия образовательного процесса и запросы обучающихся.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками демонстрации готовых педагогических средств (образцов, шаблонов, инструкций) в ходе проведения фрагмента учебного занятия по образцу.
Уровень 2	способами оперативной смены педагогических приемов в зависимости от обратной связи от обучающихся и динамики их вовлеченности в деятельность.
Уровень 3	опытом создания комплексного методического обеспечения учебного процесса, включающего оригинальные педагогические средства, направленные на формирование устойчивой мотивации и творческой активности детей.
<b>ПК 2.7.: Осуществлять документационное обеспечение процесса реализации дополнительных общеобразовательных программ организационно-педагогическое обеспечение дополнительного образования детей и молодежи</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	номенклатуру документов, регламентирующих деятельность педагога дополнительного образования (журналы, планы, отчеты, программы), и требования к их оформлению.
Уровень 2	алгоритмы планирования образовательного процесса и структуру организационно-педагогического сопровождения (расписание, комплектование групп, информирование родителей).
Уровень 3	современные требования к ведению отчетной документации и цифровые инструменты автоматизации документооборота, позволяющие оптимизировать организационно-педагогическую деятельность.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	заполнять типовые формы документации (журналы учета работы, отчеты по итогам занятий) в соответствии с установленными образцами и инструкциями.
Уровень 2	самостоятельно разрабатывать план работы объединения на период и составлять расписание занятий с учетом санитарных норм и возрастных особенностей обучающихся.

Уровень 3	адаптировать формы организационно-педагогического сопровождения под специфику конкретной программы и контингент обучающихся, применяя нестандартные способы взаимодействия с участниками образовательных отношений.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками систематизации и хранения документации по дополнительной общеобразовательной программе (формирование папок, портфолио объединения) по заданному алгоритму.
Уровень 2	способами оперативного сбора и обработки информации о посещаемости и успеваемости обучающихся для своевременной корректировки организационных аспектов работы.
Уровень 3	опытом организации мероприятий (родительских собраний, презентаций, отчетных событий) с привлечением всех субъектов образовательного процесса и последующим документальным оформлением результатов.
<b>ПК 3.1. : Планировать и организовывать взаимодействие с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	знает основы (технологические, нравственные, методические) планирования и организации взаимодействия с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на удовлетворительном уровне
Уровень 2	знает основы (технологические, нравственные, методические) планирования и организации взаимодействия с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на хорошем уровне
Уровень 3	знает основы (технологические, нравственные, методические) планирования и организации взаимодействия с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на отличном уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет планировать и организовывать взаимодействие с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на удовлетворительном уровне
Уровень 2	умеет планировать и организовывать взаимодействие с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на хорошем уровне
Уровень 3	умеет планировать и организовывать взаимодействие с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на отличном уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет опытом планирования и организации взаимодействия с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на удовлетворительном уровне
Уровень 2	владеет опытом планирования и организации взаимодействия с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на хорошем уровне
Уровень 3	владеет опытом планирования и организации взаимодействия с членами педагогического коллектива, профессионального сообщества, социальными партнерами для решения задач обучения и воспитания на отличном уровне
<b>ПК 3.2. : Планировать, организовывать и проводить различные формы работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	знает закономерности, принципы, формы планирования, организации и проведения различных форм работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на удовлетворительном уровне
Уровень 2	знает закономерности, принципы, формы планирования, организации и проведения различных форм работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на хорошем уровне

Уровень 3	знает закономерности, принципы, формы планирования, организации и проведения различных форм работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на отличном уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет планировать, организовывать и проводить различные формы работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на удовлетворительном уровне
Уровень 2	умеет планировать, организовывать и проводить различные формы работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на хорошем уровне
Уровень 3	умеет планировать, организовывать и проводить различные формы работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на отличном уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет навыками планирования, организации и проведения различных форм работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на удовлетворительном уровне
Уровень 2	владеет навыками планирования, организации и проведения различных форм работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на хорошем уровне
Уровень 3	владеет навыками планирования, организации и проведения различных форм работы с родителями (законными представителями) для решения задач обучения и воспитания обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам на отличном уровне
<b>ПК 3.3. : Создавать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	знать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на пороговом уровне
Уровень 2	знать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на базовом уровне
Уровень 3	знать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	уметь создавать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на пороговом уровне
Уровень 2	уметь создавать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на базовом уровне
Уровень 3	уметь создавать предметно-развивающую среду, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет опытом созданием предметно-развивающей среды, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на пороговом уровне
Уровень 2	владеет опытом созданием предметно-развивающей среды, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на базовом уровне
Уровень 3	владеет опытом созданием предметно-развивающей среды, обеспечивающую освоение дополнительной общеобразовательной программы на продвинутом уровне
<b>ПК 3.4. : Планировать и проводить досуговые мероприятия, обеспечивающие удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать какие мероприятия, обеспечивают удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи
Уровень 2	Знать как планировать мероприятия, обеспечивающие удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи

Уровень 3	Знать как планировать и проводить досуговые мероприятия, обеспечивающие удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	уметь планировать и проводить досуговые мероприятия, обеспечивающие удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи на пороговом уровне
Уровень 2	уметь планировать и проводить досуговые мероприятия, обеспечивающие удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи на базовом уровне
Уровень 3	уметь планировать и проводить досуговые мероприятия, обеспечивающие удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Иметь опыт в планировании и проведении досуговых мероприятий, обеспечивающих удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи на пороговом уровне
Уровень 2	Иметь опыт в планировании и проведении досуговых мероприятий, обеспечивающих удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи на базовом уровне
Уровень 3	Иметь опыт в планировании и проведении досуговых мероприятий, обеспечивающих удовлетворение индивидуальных возможностей и потребностей детей и молодежи на продвинутом уровне
<b>ПК 3.5. : Анализировать процесс и результаты досуговых мероприятий</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать процесс анализа досуговых мероприятий на пороговом уровне
Уровень 2	Знать процесс анализа досуговых мероприятий на базовом уровне
Уровень 3	Знать процесс анализа досуговых мероприятий на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет анализировать процесс и результаты досуговых мероприятий на пороговом уровне
Уровень 2	умеет анализировать процесс и результаты досуговых мероприятий на базовом уровне
Уровень 3	умеет анализировать процесс и результаты досуговых мероприятий на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет опытом анализировать процесс досуговых мероприятий на пороговом уровне
Уровень 2	владеет опытом анализировать процесс досуговых мероприятий на базовом уровне
Уровень 3	владеет опытом анализировать процесс досуговых мероприятий на продвинутом уровне
<b>ПК 3.6. : Оформлять документацию, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	знает оформление документации, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий на пороговом уровне
Уровень 2	знает оформление документации, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий на базовом уровне
Уровень 3	знает оформление документации, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет оформлять документацию, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий на пороговом уровне
Уровень 2	умеет оформлять документацию, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий на базовом уровне
Уровень 3	умеет оформлять документацию, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий на пороговом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	частично владеет опытом оформления документацией, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий
Уровень 2	хорошо владеет опытом оформления документацией, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий
Уровень 3	отлично владеет опытом оформления документацией, обеспечивающую организацию досуговых мероприятий

<b>ПК 4.1. : Проектировать образовательные ситуации, направленные на эстетическое, духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, трудовое воспитание детей и молодежи</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	знает на пороговом уровне планы и программы организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи
Уровень 2	знает на базовом уровне планы и программы организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи
Уровень 3	знает на продвинутом уровне планы и программы организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет разрабатывать планы и программы по вопросам организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи на пороговом уровне
Уровень 2	умеет разрабатывать планы и программы по вопросам организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи на базовом уровне
Уровень 3	умеет разрабатывать планы и программы по вопросам организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет опытом разрабатывать планы и программы по вопросам организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи на пороговом уровне
Уровень 2	владеет опытом разрабатывать планы и программы по вопросам организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи на базовом уровне
Уровень 3	владеет опытом разрабатывать планы и программы по вопросам организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи на продвинутом уровне
<b>ПК 4.2. : Разрабатывать методические материалы, обеспечивающие реализацию основных направлений воспитания детей и молодежи</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	знает образовательные ситуации, обеспечивающие реализацию досуговой деятельности детей, подростков, молодежи в сфере молодежной политики на пороговом уровне
Уровень 2	знает образовательные ситуации, обеспечивающие реализацию досуговой деятельности детей, подростков, молодежи в сфере молодежной политики на базовом уровне
Уровень 3	знает образовательные ситуации, обеспечивающие реализацию досуговой деятельности детей, подростков, молодежи в сфере молодежной политики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет проектировать образовательные ситуации, обеспечивающие реализацию досуговой деятельности детей, подростков, молодежи в сфере молодежной политики на пороговом уровне
Уровень 2	умеет проектировать образовательные ситуации, обеспечивающие реализацию досуговой деятельности детей, подростков, молодежи в сфере молодежной политики на базовом уровне
Уровень 3	умеет проектировать образовательные ситуации, обеспечивающие реализацию досуговой деятельности детей, подростков, молодежи в сфере молодежной политики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет на пороговом уровне навыком разработки методических материалов, обеспечивающие реализацию основных направлений воспитания детей и молодежи
Уровень 2	владеет на базовом уровне навыком разработки методических материалов, обеспечивающие реализацию основных направлений воспитания детей и молодежи
Уровень 3	владеет на продвинутом уровне навыком разработки методических материалов, обеспечивающие реализацию основных направлений воспитания детей и молодежи

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование вида занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Инте ракт.	Примечание
1	Анализ научно-методической литературы, источников по выбранной проблематике, написание работы /Ср/	6/3	60	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.		

2	Работа с научным руководителем над содержанием дипломного проекта (работы) /Пр/	6/3	8	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.		
3	Консультация с руководителем по итогам работы для формирования текста представления (защиты) работы /Пр/	6/3	2	ПК 2.5. ПК 2.6. ПК 2.7. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 3.6.		
4	Подготовка доклада и презентации к представлению (защите) дипломного проекта (работы) /Ср/	6/3	2	ПК 4.1. ПК 4.2.		

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень тем дипломных проектов (работ):

- Предлагаемые для выпускников темы дипломных проектов (работ) являются примерными и могут быть уточнены по согласованию с работодателем, заказчиком работы. Конечная тема формулируется по согласованию с руководителем.
1. Методика разработки и реализации дополнительной общеобразовательной программы «Оператор беспилотных авиационных систем» для учащихся средней школы.
  2. Формирование инженерно-технического мышления у детей младшего школьного возраста в процессе начального обучения пилотированию БПЛА.
  3. Использование симуляторов полета (авиасимуляторов) как эффективное средство начальной подготовки пилотов дронов в системе дополнительного образования.
  4. Развитие пространственного мышления и навыков ориентирования на местности у подростков через выполнение полетных заданий на БПЛА.
  5. Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся с использованием беспилотных авиационных систем (например, в рамках мониторинга окружающей среды).
  6. Методика проведения соревнований по дрон-рейсингу (РРУ-гонкам) как средство мотивации и популяризации технического творчества.
  7. Разработка комплекса практических работ по аэродинамике для учащихся кружка БАС с использованием натуральных экспериментов с дронами.
  8. Интеграция основ программирования (например, на языке Python или C++/C#) в процесс обучения управлению и настройке беспилотников.
  9. Образовательный потенциал конструирования и сборки БПЛА из комплектующих для формирования профессиональных компетенций учащихся.
  10. Методика преподавания правил безопасности и основ воздушного права (законодательства) при эксплуатации беспилотных авиационных систем.
  11. Формирование навыков командного взаимодействия у детей и подростков в процессе подготовки и выполнения групповых полетных заданий на БПЛА.
  12. Профориентационная работа с учащимися в объединениях по беспилотной авиации: знакомство с профессиями будущего в аэроиндустрии.
  13. Развитие творческих способностей и нестандартного мышления у детей через решение кейсов по применению дронов в городском хозяйстве и логистике.
  14. Использование аэросъемки и основ видеомонтажа с БПЛА как средства развития эстетического вкуса и медиа-компетенций учащихся.
  15. Педагогические условия формирования ответственности и дисциплины у начинающих операторов беспилотных летательных аппаратов.
  16. Разработка учебно-методического комплекса (УМК) для объединения дополнительного образования по направлению «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».
  17. Организация сетевого взаимодействия общеобразовательной школы и организаций дополнительного образования для реализации программ по БАС.
  18. Мониторинг образовательных результатов учащихся в кружках и секциях по беспилотной авиации: критерии и диагностический инструментарий.
  19. Педагогические условия обеспечения преемственности между школьным курсом физики/информатики и программами дополнительного образования по БАС.
  20. Выявление и поддержка одаренных детей в области авиамоделизма и беспилотных технологий в условиях учреждения дополнительного образования.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература (электронные издания с индивидуальным неограниченным количественным доступом)

Перечень литературы зависит от выбранной обучающимся темы, согласовывается с руководителем дипломного проекта (работы). Минимальное количество используемых источников составляет 15. Могут использоваться как печатные, так и электронные источники.

#### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Каждый компьютер имеет выход в Интернет, оснащен операционной системой Arch Linux, пакетом свободно распространяемого офисного программного обеспечения LibreOffice (LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress), не менее, чем двумя

браузерами (Google Chrome, Яндекс браузер (отечественное производства), Opera, Mozilla Firefox), а также следующими программами: Adobe Reader, 7-Zip, Видео- аудиопроигрыватель VLC-плеер, Калькулятор, набросок на фрагменте экрана (ножницы), Paint.

Компьютеры в лингафонных кабинетах дополнительно оснащены лицензионным программным обеспечением Sanako Study или Норд (отечественное производство).

Имеется специальное лицензионное программное обеспечение: ГеоГebra, Компас 3Д (отечественное производство), ArcGIS, Мовавика (отечественное производство), КонсультантПлюс (отечественное производство), российский мессенджер Мах (отечественное производство), Яндекс Телемост (отечественное производство), Антиплагиат.Вуз (отечественное производство).

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. Сайт адаптирован для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения.

3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com). Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. Мобильное приложение ЭБС «Лань» оснащено синтезатором речи для работы с учебной и художественной литературой. Сайт адаптирован для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения.

4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. Платформа адаптирована для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения.

5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Кабинет компьютерного моделирования и программирования: комплект учебного оборудования по роботехнике – 1 шт., маркерная доска-1 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., компьютер с выходом в Интернет - 1 шт., ноутбук с выходом в Интернет - 8 шт.	660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона, д. 7, этаж 2, помещение 4, комната 3, площадь 62,4 кв.м.
Помещение для самостоятельной работы научной библиотеки: компьютер с выходом в Интернет - 3шт., МФУ- 3шт., рабочее место для лиц с ОВЗ (для слепых и слабовидящих)	660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, этаж 1, помещение 2, комната 99, площадь 36,7 кв.м.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По структуре дипломный проект (работа) (далее – ДПР) состоит из введения, пояснительной записки, практической (проектной) части, заключения, глоссария и списка используемых источников.

Во введении дается обоснование актуальности темы в педагогическом и (или) социальном планах, производится постановка проблемы, определяются область, объект и предмет ДПР, формулируются цель и задачи, дается оценка состояния разработанности вопросов по выбранной теме, кратко характеризуются методы, использованные при выполнении работы, определяется практическая значимость дипломного проекта. В окончательном виде введение пишется после выполнения всей работы.

Пояснительная записка включает в себя теоретическое обоснование проблемы ДПР, а также организационно-методическое обеспечение проектируемого продукта.

В теоретической части описываются и анализируются объект и предмет исследования, суть и содержание проблемы (темы), обосновывается выбор применяемых средств, методов, технологий. В теоретическом разделе могут указываться: нормативная база образовательных стандартов, описание предметной области, выбор варианта реализации, технология и методология проектирования конечного результата, требования к нему. В практической части должен быть описан разработанный конечный результат или его отдельный модуль (элемент, этап), отчет о применении, приложена карта (схема, брошюра) или иной вариант представления результата.

Заключение включает выводы по результатам проектной работы.

В глоссарии (словаре) даются определения основных понятий, используемых в ДПР.

Список используемых источников включает не менее 15 источников, из них – не менее 5 источников, изданных за последние 5 лет. В список могут быть включены интернет-источники в объеме не более трети от общего количества.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в верхнем правом углу слова «Приложение» и его порядкового номера.