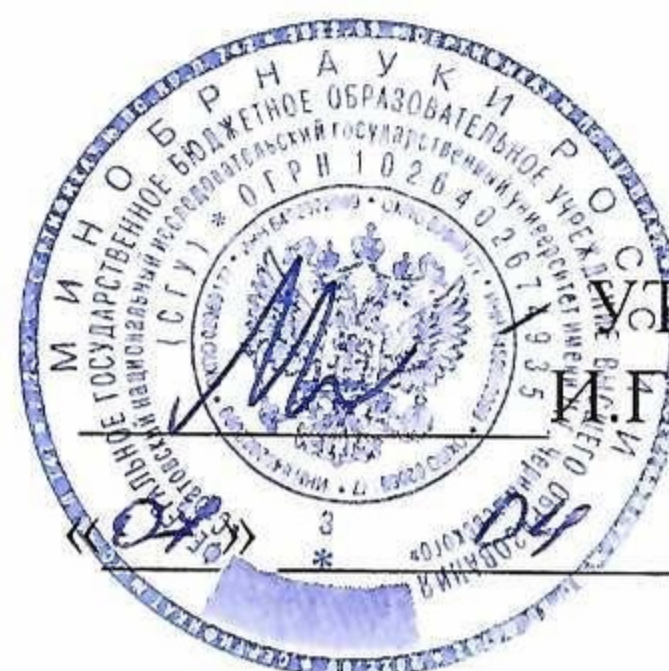


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова



УТВЕРЖДАЮ
И.Г. Малинский

2026 г.

Рабочая программа учебного предмета

Основы проектной деятельности

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Профиль подготовки
технологический

Квалификация выпускника
техник

Форма обучения
очная

Саратов
2026

Разработчик: преподаватель Е.В. Вахлищ, Т.Н. Мурылева *В-Му*
Программа одобрена на заседании ЦК естественных и математических дисциплин
от 31.03.2022 протокола № 9

Председатель ЦК естественных и математических дисциплин
Му Т.Н. Мурылёва

Директор
Колледжа радиоэлектроники
имени П.Н.Яблочкова

В.В.Бреус О.В.Бреус

Зам. директора по УР

Н.Н.Чернова Н.Н. Чернова

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем (Приказ Минпросвещения России от 02.06.2022 № 392 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем»), Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»), на основе федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования») и федеральной образовательной программы по учебному предмету Основы проектной деятельности

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

Разработчики: Вахлиш Е.В., Мурылева Т.Н. – преподаватели Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	4
3	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	8
4	ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	11
5	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	15

ПРИЛОЖЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Основы проектной деятельности» для обучающихся первых курсов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности. Важность реализации программы обусловлена особенностью проектно-исследовательской деятельности, которая лежит в основе развития современного мира, является залогом общественного прогресса и важным условием индивидуального развития человека. Жизнь современного общества устроена таким образом, что любые более или менее серьезные изменения связаны с успешной реализацией разнообразных проектов и исследований — в науке, творчестве, бизнесе, в быту.

Вид учебной работы	Объем часов
Трудоемкость	123
Контактная работа	36
в том числе:	
уроки	36
Самостоятельная работа	81
в том числе:	
работа с информационными источниками	81
Защита индивидуального проекта	6
Промежуточная аттестация в форме защита индивидуального проекта	

Цели изучения учебного предмета «Основы проектной деятельности»

- формирование навыка самостоятельного осмысления актуальных исследовательских или практических задач, включающий умение видеть и анализировать проблемы, которые необходимо решить, умение детально прорабатывать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать собственную работу и самостоятельно контролировать продвижение к желаемому результату;
- развитие навыка генерирования и оформления собственных идей, облечения их в удобную для распространения форму, востребованный в настоящее время людьми многих творческих профессий;
- формирование навыка уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов — владельцев интеллектуальной собственности;
- развитие навыка публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания собственной точки зрения, ответов на вопросы сверстников и взрослых, убеждения других в своей правоте, продвижения своих идей;
- формирование навыка работы со специализированными компьютерными программами, техническими приспособлениями, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана проектно-исследовательская деятельность обучающихся.

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

В сфере гражданского воспитания:

готовность к разнообразной совместной деятельности в рамках реализуемого проекта

или исследования, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в самоуправлении;

готовность к участию в предусмотренной проектом гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней);

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, чьими работами пользуется обучающий во время проведения исследования или с которыми он вступает во взаимодействие во время реализации проекта;

активное участие посредством реализации социально ориентированных исследований или проектов в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны

В сфере патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к исследованию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России, к истории и современному состоянию российских гуманитарных наук;

ценностное отношение к историческому и природному наследию, памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране, к науке и достижениям российских ученых-гуманитариев — историков, психологов, социологов, преподавателей

В сфере духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, возникающих в процессе реализации проектов или исследований, осознание важности морально-этических принципов в деятельности исследователя;

готовность в процессе работы над проектом или исследованием оценивать собственное поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства

В сфере эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, изучаемым или используемым в ходе проектно-исследовательской деятельности, к традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни как главного предмета исследований и важнейшего ориентира для проектных работ;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям, связанным с реализуемым обучающегося социальным проектом или публичной защитой собственного исследования, осмысляя собственный опыт проектно-исследовательской деятельности и выстраивая дальнейшие цели относительно профессионального будущего

В сфере трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность в рамках реализуемых индивидуальных или групповых проектов;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения знания, полученного в ходе исследования

В сфере экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из гуманитарных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для

окружающей среды

В сфере понимания ценности научного познания:

ориентация в проектно-исследовательской деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством научного и практического познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень компетентности через практическую проектную и исследовательскую деятельность (в том числе умение учиться у других людей, получать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других);

навык выявления и связывания образов, способность формировать новые знания, формулировать собственные исследовательские или проектные идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты

1. Овладение универсальными познавательными действиями

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной учебно-исследовательской или учебно-проектной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи; использовать вопросы как исследовательский инструмент;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации; эффективно систематизировать информацию

2. Овладение универсальными коммуникативными действиями

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной проектной или исследовательской работы при решении конкретной практической или научной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, планировать организацию совместной работы, определять собственную роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть групповой проектной или исследовательской работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать собственные действия с другими членами команды;

оценивать качество собственного вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия

3. Овладение универсальными регулятивными действиями

владеть приемами самоорганизации при осуществлении исследовательской и проектной работы (выявление проблемы, требующей решения);

составлять план действий и определять способы решения; владеть приемами самоконтроля — осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов исследовательской или проектной работы;

вносить коррективы в работу с учетом выявленных ошибок, возникших трудностей.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности (основное общее образование) представлены с учетом специфики содержания предметных областей, затрагиваемых в ходе проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Физика:

умение использовать знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений,

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

умения применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

умения применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Математика:

умение использовать полученные математические знания и умения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления характерных для математической деятельности;

оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков;

решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни;

соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; использовать – свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания.

3 СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

1. Введение в проектно-исследовательскую деятельность

Суть проектно-исследовательской деятельности — решение актуальной исследовательской или практической проблемы, с которой сталкиваются люди; возможность получить (хотя бы отчасти) новое знание или создать (хотя бы отчасти) новый продукт, который поможет решить эту проблему. Два вида проектно-исследовательской деятельности: деятельность, направленная на получение нового знания (исследование), и деятельность, направленная на создание нового практического продукта (проект). Признаки проектно-исследовательской деятельности обучающихся: направленность на решение сложной практической или исследовательской проблемы, требующей совершения поэтапных действий; предложение нового или отчасти нового решения этой проблемы; получение результата в виде нового или отчасти нового (усовершенствованного) продукта / нового или отчасти нового (дополненного) знания, помогающего решить эту проблему.

Особенности занятий в рамках курса «Проектно-исследовательская деятельность»: творчество и ориентация на получение конкретного результата работы, максимум посильной самостоятельности, сочетание индивидуальной работы и коллективного обсуждения ее этапов, мотивирующая и консультативная роль преподавателя.

Индивидуальные взгляды, интересы, увлечения, обучающего как основа выбора направления проектно-исследовательской деятельности, повышающая вероятность ее успеха. Виды проектов, которые подразумевают создание конкретного продукта, необходимого людям.

Проект как дело или мероприятие для других: творческие, социальные, экологические, краеведческие, трудовые, спортивные проекты. Проект как преобразование виртуальной или реальной среды: создание сайта, оформление аудитории, создание наглядных пособий и т.п.

2. Общий замысел проектно-исследовательской работы

Этапы работы над проектом или исследованием: выбор темы, обоснование актуальности выбранной темы, формулировка цели и задач, разработка гипотезы (для исследовательских работ) или описание предполагаемых свойств создаваемого продукта (для проектных работ), решение поставленных задач, формулирование выводов о полученных результатах, итоговое оформление текста с описанием проведенного исследования или реализованного проекта, защита работы.

Выбор темы проектной или исследовательской работы. Требования к выбираемой теме будущего исследования или проекта: личная заинтересованность в теме, отражение в теме проблемы, которую обучающий хочет решить, простота, четкость, однозначность, непротиворечивость формулировки темы. Тривиальность, многословие, наукообразие, избыток иноязычных аналогов слов русского языка как наиболее распространенные ошибки в формулировании темы исследовательских или проектных работ. Примеры удачных и неудачных тем исследовательских и проектных работ в гуманитарной сфере, в том числе тех, над которыми ранее работали другие.

Аргументация актуальности работы как важный социальный навык, дающий возможность взрослому человеку реализовать интересы, отстаивать свои взгляды, добиваться целей, находить единомышленников и продвигать результаты собственного труда. Примеры из бизнеса, политики, культуры, науки, демонстрирующие успех аргументации в том или ином начинании. Обоснование актуальности исследовательской или проектной работы: в чем суть решаемой в ходе работы проблемы, почему ее нужно решать, в чем будет новизна предлагаемого решения, кому поможет это решение, чем новое решение может быть полезно. Научная актуальность как важность и полезность пополнения недостающих знаний об изучаемом объекте или явлении или новом взгляде на изучаемый объект или явление.

3. Реализация замысла проектно-исследовательской работы

Исследовательская и проектная работа как поэтапное решение поставленных задач и описание сделанного. Приоритет самостоятельной работы обучающегося. Общий план работы: поэтапная самостоятельная работа над решением поставленных задач; совместный анализ во время индивидуальных консультаций с преподавателем той части работы обучающегося, которая была выполнена им на каждом этапе; разбор успехов и неудач.

Авторский путь реализации задуманного проекта

1-й этап: проверка готовности к реализации задуманного. Демонстрация замысла проекта нескольким представителям целевой группы. Доработка проекта по итогам данного тестирования. Определение запасных вариантов в случае изменения обстоятельств реализации проекта. Намеренная мысленная проверка на прочность «А что если...»

2-й этап: предстартовая подготовка. Работа с проектной группой (если в реализации проекта задействовано несколько человек) по всему содержанию проекта, определение возможных страховок и замен. Подготовка необходимого оборудования. Настрой проектной группы. Определение способов связи членов проектной группы в случае реализации проекта как дела или мероприятия.

3 этап: старт проекта. Преподавательское сопровождение проекта. Консультации (по запросу, в режиме личных или онлайн-встреч) по возникающим у ребят идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их проектных работ. Сопровождение реализации проекта обучающегося. Авторское видение изучаемого объекта или явления: его возможного устройства, характерных признаков, особенностей функционирования, причин появления, этапов развития, последствий, классификации, связей с другими объектами или явлениями, внутренних закономерностей.

4. Оформление итогов проектно-исследовательской работы

Анализ сделанного (групповое обсуждение): что удалось, что не удалось, почему не удалось, что можно было улучшить или сделать иначе, определение возможного последствия проекта или перспектив исследования, предложения по возможному развитию, улучшению, совершенствованию проекта или исследования. Описание проделанной проектной или исследовательской работы как способ самоанализа и возможность передать другим людям свои опыт и знание. Структура и правила оформления текста описания проектной или исследовательской работы: тема, актуальность, цель, задачи, гипотеза создаваемого продукта (для проектных работ), описание (возможно, разбитое на параграфы) процесса решения поставленных задач, заключение с формулированием выводов о полученных результатах, список использованной литературы (для исследовательских работ). Консультации (в режиме личных или онлайн-встреч) по вопросу оформления текста выполненных проектных или исследовательских работ

Защита проектной или исследовательской работы как возможность приобрести полезный навык публичного выступления, отстаивания и продвижения собственных идей. Мультимедийное сопровождение защиты, правила создания мультимедийной презентации в доступных компьютерных программах. Правила и секреты публичного выступления: грамотная речь, темп речи и дикция, мимика и жесты, краткость и яркие примеры, уместный юмор, внешний вид и умение держать себя перед аудиторией. Особенности предстоящей научно-практической конференции обучающихся и проводимого в ее рамках конкурса проектно-исследовательских работ. Критерии оценки проектно-исследовательской работы обучающихся. Консультации (в режиме личных или онлайн-встреч) по вопросу публичной защиты своих проектных или исследовательских работ.

Научно-практическая конференция обучающихся. Торжественное открытие конференции. Объявление регламента работы конференции и выступлений обучающихся. Объявление регламента конкурса проектно-исследовательских работ обучающихся, проводимого в рамках конференции. Выступления авторов проектов и исследований. Вопросы авторам и выступления с комментариями со стороны других обучающихся, преподавателей, приглашенных специалистов. Работа жюри конкурса. Подведение итогов конференции. Благодарности.

4 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Основы проектной деятельности»

Тематический блок, тема	Основное содержание	Основные виды деятельности учащихся	Объем часов
Введение в проектно-исследовательскую деятельность	Суть проектно-исследовательской деятельности — решение актуальной исследовательской или практической проблемы, с которой сталкиваются люди; возможность получить (хотя бы отчасти) новое знание или создать (хотя бы отчасти) новый продукт, который поможет решить эту проблему. Два вида проектно-исследовательской деятельности: деятельность, направленная на получение нового знания (исследование), и деятельность, направленная на создание нового практического продукта (проект). Признаки проектно-исследовательской деятельности обучающихся: направленность на решение сложной практической или исследовательской проблемы, требующей совершения поэтапных действий; предложение нового или отчасти нового решения этой проблемы; получение результата в виде нового или отчасти нового (усовершенствованного) продукта / нового или отчасти нового (дополненного) знания, помогающего решить эту проблему. Особенности занятий в рамках курса «Проектно-исследовательская деятельность»: творчество и ориентация на получение конкретного результата работы, максимум посильной самостоятельности, сочетание индивидуальной работы и коллективного обсуждения ее этапов, мотивирующая и консультативная роль преподавателя. Индивидуальные взгляды, интересы, увлечения, обучающего как основа выбора направления проектно-исследовательской деятельности, повышающая вероятность ее успеха. Виды проектов, которые подразумевают создание конкретного продукта, необходимого людям. Проект как дело или мероприятие для других: творческие, социальные, экологические, краеведческие, трудовые, спортивные проекты. Проект как преобразование виртуальной или реальной среды: создание сайта, оформление аудитории, создание наглядных пособий и т. п.	Знакомство с основами проектно-исследовательской деятельности. Обсуждение ее роли в жизни человека и общества. Участие в общей беседе о мечтах, планах на будущее и на личном опыте открытий и изобретений.	16

Общий замысел проектно-исследовательской работы	Этапы работы над проектом или исследованием: выбор темы, обоснование актуальности выбранной темы, формулировка цели и задач, разработка гипотезы (для исследовательских работ) или описание предполагаемых свойств создаваемого продукта (для проектных работ), решение поставленных задач, формулирование выводов о полученных результатах, итоговое оформление текста с описанием проведенного исследования или реализованного проекта, защита работы. Выбор темы проектной или исследовательской работы. Требования к выбираемой теме будущего исследования или проекта: личная заинтересованность в теме, отражение в теме проблемы, которую обучающий хочет решить, простота, четкость, однозначность, непротиворечивость формулировки темы. Тривиальность, многословие, наукообразие, избыток иноязычных аналогов слов русского языка как наиболее распространенные ошибки в формулировании темы исследовательских или проектных работ Примеры удачных и неудачных тем исследовательских и проектных работ в гуманитарной сфере, в том числе тех, над которыми ранее работали другие. Аргументация актуальности работы как важный социальный навык, дающий возможность взрослому человеку реализовать интересы, отстаивать свои взгляды, добиваться целей, находить единомышленников и продвигать результаты собственного труда. Примеры из бизнеса, политики, культуры, науки, демонстрирующие успех аргументации в том или ином начинании Обоснование актуальности исследовательской или проектной работы: в чем суть решаемой в ходе работы проблемы, почему ее нужно решать, в чем будет новизна предлагаемого решения, кому поможет это решение, чем новое решение может быть полезно. Научная актуальность как важность и полезность пополнения недостающих знаний об изучаемом объекте или явлении или новом взгляде на изучаемый объект или явление.	Знакомство с примерами исследовательских проблем, которые могут быть решены или решались другими обучающимися в рамках исследовательской деятельности. Участие в коммуникативной игре «Никто не знает, что я...»: работа в кругу — завершение тезиса из названия игры с перечислением 1—3 самых значимых и мало известных другим собственных увлечений или интересов. Участие в деловой игре «Проблемы, которые я хотел бы решить»: работа в парах — высказывание собственной позиции по актуальным проблемам, которые могут быть решены в рамках исследовательской деятельности, получение обратной связи в виде советов или предложений от партнера, выслушивание позиции партнера по проблемам, которые хотелось бы решать ему, помощь партнеру в виде советов или предложений, смена пары и т. д. Общее итоговое обсуждение предлагаемых обучающимися проблем, требующих решения в рамках исследовательской деятельности, поиск сильных и слабых сторон предлагаемых для решения проблем, корректное и уважительное по отношению к другим высказывание предложений и замечаний. Знакомство с проектами различных видов. Участие в мозговом штурме по выдвижению идей конкретных проектов по каждому из предложенных преподавателем видов.	20
Реализация замысла проектно-исследовательской работы	Исследовательская и проектная работа как поэтапное решение поставленных задач и описание сделанного. Приоритет самостоятельной работы обучающегося. Общий план работы: поэтапная самостоятельная работа над решением поставленных задач; совместный анализ во время индивидуальных консультаций	Знакомство с правилами оформления итогового текста проектной или исследовательской работы. Знакомство с основными этапами реализации замысла проектной или исследовательской работы. Вопросы преподавателю о предстоящем	39

	с преподавателем той части работы обучающегося, которая была выполнена им на каждом этапе; разбор успехов и неудач. Авторский путь реализации задуманного проекта 1-й этап: проверка готовности к реализации задуманного. Демонстрация замысла проекта нескольким представителям целевой группы. Доработка проекта по итогам данного тестирования. Определение запасных вариантов в случае изменения обстоятельств реализации проекта. Намеренная мысленная проверка на прочность «А что если...» 2-й этап: предстартовая подготовка. Работа с проектной группой (если в реализации проекта задействовано несколько человек) по всему содержанию проекта, определение возможных страховок и замен. Подготовка необходимого оборудования Настрой проектной группы. Определение способов связи членов проектной группы в случае реализации проекта как дела или мероприятия. 3 этап: старт проекта. Преподавательское сопровождение проекта. Консультации (по запросу, в режиме личных или онлайн-встреч) по возникающим у ребят идеям, затруднениям, сомнениям в реализации их проектных работ. Сопровождение реализации проекта обучающегося. Авторское видение изучаемого объекта или явления: его возможного устройства, характерных признаков, особенностей функционирования, причин появления, этапов развития, последствий, классификации, связей с другими объектами или явлениями, внутренних закономерностей.	самостоятельном периоде работы над проектом или исследованием, в режиме консультаций, возможностях офлайн- и онлайн-консультаций. Согласование сроков предоставления работ, очередности и времени консультаций.	
Оформление итогов проектно-исследовательской работы	Анализ сделанного (групповое обсуждение): что удалось, что не удалось, почему не удалось, что можно было улучшить или сделать иначе, определение возможного последствия проекта или перспектив исследования, предложения по возможному развитию, улучшению, совершенствованию проекта или исследования. Описание проделанной проектной или исследовательской работы как способ самоанализа и возможность передать другим людям свои опыт и знание. Структура и правила оформления текста описания проектной или исследовательской работы: тема, актуальность, цель, задачи, гипотеза создаваемого продукта (для проектных работ), описание (возможно, разбитое на параграфы) процесса решения поставленных задач, заключение с формулированием выводов о полученных результатах, список	Поочередные выступления с самоанализом проделанной работы, групповое обсуждение каждой работы. Возможная репетиция собственного выступления на защите. Получение обратной связи от преподавателя, внесение коррективов в текст выступления и/или слайды презентации, согласование итогового варианта выступления Выступление с докладом об основных идеях и результатах своей проектной или исследовательской работы. Ответы на вопросы. Участие в дискуссиях по выступлениям других авторов.	42

	использованной литературы (для исследовательских работ). Консультации (в режиме личных или онлайн-встреч) по вопросу оформления текста выполненных проектных или исследовательских работ Защита проектной или исследовательской работы как возможность приобрести полезный навык публичного выступления, отстаивания и продвижения собственных идей. Мультимедийное сопровождение защиты, правила создания мультимедийной презентации в доступных компьютерных программах. Правила и секреты публичного выступления: грамотная речь, темп речи и дикция, мимика и жесты, краткость и яркие примеры, уместный юмор, внешний вид и умение держать себя перед аудиторией Особенности предстоящей научно-практической конференции обучающихся и проводимого в ее рамках конкурса проектно-исследовательских работ. Критерии оценки проектно-исследовательской работы обучающихся. Консультации (в режиме личных или онлайн-встреч) по вопросу публичной защиты своих проектных или исследовательских работ. Научно-практическая конференция обучающихся. Торжественное открытие конференции. Объявление регламента работы конференции и выступлений обучающихся. Объявление регламента конкурса проектно-исследовательских работ обучающихся, проводимого в рамках конференции. Выступления авторов проектов и исследований. Вопросы авторам и выступления с комментариями со стороны других обучающихся, преподавателей, приглашенных специалистов. Работа жюри конкурса. Подведение итогов конференции. Благодарности.		
Защита индивидуальных проектов			6
ВСЕГО			123

5 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 **Винник, В. К.** Основы проектной деятельности : учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. – Москва :КноРус, 2023. – 167 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://book.ru/book/947835> (дата обращения: 16.03.2026). – Текст : электронный.
- 2 **Пушина, Н. В.** Основы проектной исследовательской деятельности. Практикум / Н. В. Пушина, Ж. В. Морозова, Г. А. Бандура. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург :Лань, 2026. – 152 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/277085> (дата обращения: 16.03.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

- 1 **Загороднюк, Т. И.** Проектная деятельность обучающихся общеобразовательных организаций : учебник / Т. И. Загороднюк. – Москва :Русайнс, 2022. – 112 с. – URL: <https://book.ru/book/942739> (дата обращения: 16.03.2026). - Текст : электронный.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Карта результатов освоения образовательной программы.**1. Личностные результаты
гражданского воспитания:**

Л-1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
Л-2	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
Л-3	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
Л-4	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
Л-5	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
Л-6	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
Л-7	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

Л-8	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
Л-9	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
Л-10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

Л-11	осознание духовных ценностей российского народа;
Л-12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
Л-13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
Л-14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
Л-15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

Л-16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
Л-17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
Л-18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного

	творчества;
Л-19	готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

Л-20	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
Л-21	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
Л-22	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

Л-23	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
Л-24	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
Л-25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
Л-26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

Л-27	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
Л-28	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
Л-29	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
Л-30	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
Л-31	расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

Л-32	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
Л-33	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
Л-34	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

М-1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
М-2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

М-3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
М-4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
М-5	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
М-6	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

М-7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
М-8	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
М-9	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
М-10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
М-11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
М-12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
М-13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
М-14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
М-15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
М-16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
М-17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
М-18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
М-19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
М-20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

М-21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
М-22	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
М-23	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
М-24	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
М-25	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

М-26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
М-27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
М-28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
М-29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
М-30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

М-30	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
М-31	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
М-32	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
М-33	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
М-34	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
М-35	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
М-36	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

М-37	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
М-38	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
М-39	давать оценку новым ситуациям;
М-40	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
М-41	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
М-42	оценивать приобретенный опыт;
М-43	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

М-44	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
М-45	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

М-46	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
М-47	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

М-48	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
М-49	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому
М-50	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
М-51	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
М-52	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

М-53	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
М-54	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
М-55	признавать свое право и право других людей на ошибки;
М-56	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

3. Предметные результаты

Физика:

П-1	умение использовать знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
П-2	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
П-3	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
П-4	умения применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
П-5	умения применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

П-6	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
П-7	умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Математика:

П-1	умение использовать полученные математические знания и умения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления характерных для математической деятельности;
П-2	оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков
П-3	решать не сложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни;
П-4	соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания.

Оценочные материалы (далее – ОМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета «Основы проектной деятельности», который включает в себя реализацию личностных, метапредметных и предметных результатов. Реализация личностных и метапредметных результатов осуществляется при проверке предметных результатов с помощью тестовых заданий.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Далее нужно выбрать правильные ответы (их может быть несколько). На отдельном листке ответов необходимо выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

Критерии оценивания теста:

Вопрос теста предполагает 1 правильный вариант ответа

Указан 1 вариант, который является правильным 1 балл;

Указан 1 вариант, который является неправильным 0 баллов.

ОМ учебного предмета «Основы проектной деятельности» включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме защиты индивидуального проекта.

При реализации образовательной программы может применяться электронное и дистанционное обучение.

Дистанционное обучение – это такое обучение, при котором преподаватель и обучающийся воздействуют на расстоянии. Оно включает в себя видеосвязь, электронные платформы, которые позволяют обучающимся продолжать обучение. Преподаватели проводят занятия в режиме реального времени или предоставляют записи занятий.

Электронное обучение – это подкатегория дистанционного обучения, которая использует интернет и электронные технологии. К ним относятся онлайн-курсы, электронные книги, обучающие видео, вебинары и т. п.

Реализация учебных планов также предусматривает получение среднего профессионального образования для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В зависимости от категории лиц с нарушениями, можно применять следующие методы и приёмы обучения: при необходимости, для подготовки к ответу, студентам с инвалидностью и студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается в 1,5-2 раза по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проверочных работ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Подготовка, при необходимости, учебных и контрольно-измерительных материалов в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями (для студентов с нарушениями зрения учебные материалы подготавливаются с применением укрупненного шрифта, используются аудиозаписи занятий; для студентов с нарушением слуха предоставляются электронные лекции, печатные раздаточные материалы с заданиями для самостоятельной работы).

1.1 Задания для текущего контроля

1) Задания для оценки метапредметных результатов.

Тест по теме «Создание презентаций»

Вариант 1

1. Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты

- А) презентация
- Б) макет
- В) дизайн слайдов

2. Как вставить текст в презентацию? Укажите верный путь:

- А) Скопировать текст – Открыть презентацию – Выбрать нужный слайд – Нажать на правую кнопку мыши – Вставить
- Б) Нажать на правую кнопку мыши – Вставить
- В) Скопировать текст – Выбрать нужный слайд – Вставить
- Г) Вставка – Выбрать нужный слайд

3. Какое приложение используется для разработки презентации?

- А) Microsoft PowerPoint
- Б) Microsoft Word
- В) Microsoft Excel

4. Что предлагает каждый шаблон оформления?

- А) Свой вариант фона слайдов, а также тип и цвет используемых шрифтов
- Б) Свой вариант фона слайдов
- В) Тип и цвет используемых шрифтов

5. Каждый раз при добавлении в презентацию нового слайда необходимо выбрать

- А) дизайн слайда
- Б) слайд
- В) тип макета слайда.

Вариант 2

1. Макет слайда определяет, как будут размещаться на слайде различные объекты. Какие?

- А) заголовок
- Б) текст
- В) растровые рисунки

2. Могут ли на слайде размещаться сразу несколько объектов различных типов: 1) текст и изображение 2) рисунок и текст 3) рисунок и изображение

- А) могут 1, 2, 3
- Б) могут 1 и 2
- В) могут 3 и 1

3. Анимация – это...

- А) создание иллюзии движения объектов на экране монитора
- Б) непрерывное движение
- В) быстрая смена кадров.

4. Как сделать анимацию в презентации? Укажите верный путь:

- А) Создать презентацию – Создать слайд – Напечатать текст или вставить картинку – Выделить текст или картинку – Анимация – Настройка анимации
- Б) Создать презентацию – Выделить текст или картинку – Анимация
- В) Выделить текст или картинку – Анимация

5. Что такое буклет?

- А) Газета
- Б) Сложенный и отпечатанный лист с одной стороны.
- В) Сложенный и отпечатанный лист с двух сторон.

Тест по теме «Основы проектной деятельности»

Вариант 1

1. Основоположником метода проектов в обучении был:

- А) К.Д. Ушинский;
- Б) Дж.Дьюи;
- В) Дж. Джонсон;
- Г) Коллингс.

2. Какое из приведённых определений проекта верно:

- А) Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- Б) Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- В) Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- Г) Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

3. Со слова какой части речи формулируется цель проекта:

- А) Глагол;
- Б) Прилагательное;
- В) Существительное;
- Г) Наречие.

4. Задачи проекта – это:

- А) Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- Б) Цели проекта;
- В) Результат проекта
- Г) Путь создания проектной папки.

5. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:

- А) Смешанные;
- Б) Краткосрочные;
- В) Годичные
- Г) Мини-проекты.

Вариант 2

1. Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов — это...?

- А) исследовательская деятельность
- Б) научная деятельность
- В) проектная работа
- Г) познавательная деятельность

2. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:

- А) самый главный,
- Б) предшествующий действию,
- В) брошенный вперед.

3. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:

- А) прикладной проект,
- Б) информационный проект
- В) творческий проект

4. Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:

- А) поисковый;
- Б) ролевой;

- В) информационный;
 - Г) творческий.
5. Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.
- А) исправлять ошибки;
 - Б) выдвигать идеи и выполнять эскизы;
 - В) подбирать материалы и инструменты;
 - Г) подсчитывать затраты;
 - Д) оценивать свою работу;
 - Е) организовывать своё рабочее место;
 - Ж) изготавливать вещи своими руками.

2) Задания для оценки предметных результатов по физике.

Задания для оценки «П-1. Умение использовать знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений»

Тест по теме «Молекулярная физика»

Вариант 1

1. Какие из перечисленных опытных фактов позволяют определить примерный размер молекулы?
- А) броуновское движение
 - Б) капля масла на поверхности воды
 - В) засолка огурцов
2. Какие из перечисленных опытных фактов подтверждают движение молекул?
- А) растянутая пружина
 - Б) вода прилипает к стенкам стеклянного стакана
 - В) распространение запаха
3. Какие из перечисленных опытных фактов подтверждают взаимодействие между молекулами вещества?
- А) явление диффузии
 - Б) явление броуновского движения
 - В) два отшлифованных стальных бруска, прижатых к друг другу, слипаются молекулами?
4. Какой из макроскопических параметров имеет одно и то же значение во всех частях системы, находящейся в термодинамическом равновесии:
- А) давление.
 - Б) объем.
 - В) температура.
5. Частицы газа находятся в среднем на таких расстояниях друг от друга, при которых силы притяжения между ними незначительны. Это объясняет:
- А) способность газов к неограниченному расширению
 - Б) значение скорости звука в газе
 - В) большую скорость частиц газа

Вариант 2

1. С помощью, каких приборов можно наблюдать молекулы?
- А) лупа
 - Б) школьный микроскоп
 - В) электронный микроскоп
2. Какие из перечисленных опытных фактов подтверждают молекулярное движение?
- А) упругие свойства резины
 - Б) диффузия
 - В) распространение света

3. Какие из перечисленных опытных фактов подтверждают взаимодействие между молекулами?

А) растянутая пружина снова сжимается.

Б) растворение соли в воде.

В) распространение запахов.

молекулами?

4. Газ можно считать идеальным, если он находится:

А) при атмосферном давлении.

Б) при повышенном давлении.

В) при пониженном давлении.

5. Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул:

А) зависит от агрегатного состояния вещества

Б) не зависит от температуры

В) зависит от температуры

Задания для оценки «П-2. Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений»

Тест по теме: «Характеристики приборов и устройств»

Вариант 1

1. Какой прибор служит для определения массы тела?

А) тонометр

Б) термометр

В) весы

2. Какой прибор служит для определения заряжено тело или нет?

А) амперметр

Б) электроскоп

В) конденсатор

3. Какие бывают физические измерения?

А) прямые и косвенные

Б) точные и неточные

В) можно измерить по-разному

4. Погрешность измерения:

А) погрешность средств измерений, используемых в нормальных условиях

Б) отклонение результата от истинного значения измеряемой величины +

В) разность показаний прибора в единицу времени

5. Какие методы используют ученые для раскрытия тайн окружающего мира?

А) наблюдения

Б) гипотеза.

В) модель

Г) опыт

Д) вычисления.

Вариант 2

1. Какой прибор служит для определения силы?

А) тонометр

Б) термометр

В) динамометр

Г) манометр

2. Каким способом можно измерить физическую величину?

- А) точным и неточным способом
 - Б) прямым и косвенным способом
 - В) любым способом
3. Какой из нижеприведенных приборов применяют для исследования космических объектов?
- А) Компас
 - Б) Микроскоп
 - В) Спидометр
 - Г) Телескоп.
4. Для чего в измерительном механизме прибора необходима стрелка?
- А) для установки стрелки в нулевое положение
 - Б) для повышения точности измерений
 - В) для прекращения колебаний подвижной части
 - Г) для указания измеряемой величины
5. Какое из нижеприведенных слов соответствует понятию – «физическая величина»?
- А) Свет
 - Б) Цвет
 - В) Электрон
 - Г) Медь
 - Д) Сила тока

Задания для оценки «П-3. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний»

Тест по теме «Электрический заряд»

Вариант 1

1. Пылинка имеет заряд $+1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл, при освещении она потеряла один электрон. Каким стал заряд пылинки?
- А) 0
 - Б) $+3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл
 - В) $-3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл
2. Два металлических шарика имеют заряд -6 Кл и $+3$ Кл соответственно. Шарики привели в соприкосновение, а затем раздвинули на прежнее расстояние. Какими стали заряды шариков после соприкосновения?
- А) -3 Кл
 - Б) $+1,5$ Кл
 - В) $-1,5$ Кл
3. Как изменится сила взаимодействия двухточечных зарядов при увеличении каждого заряда в 3 раза?
- А) увеличится в 6 раз
 - Б) уменьшится в 9 раз
 - В) увеличится в 9 раз
4. Два металлических шарика заряжены равными, но противоположными зарядами. Шарики привели в соприкосновение, а затем раздвинули на прежнее расстояние. Во сколько раз изменилась сила взаимодействия между ними?
- А) не изменилась
 - Б) уменьшилась в 2 раза
 - В) стала равной нулю
5. Определить напряженность электрического поля, если на заряд $2 \cdot 10^{-3}$ Кл действует сила в $6 \cdot 10^{-3}$ Н. При решении используйте, что напряженность электрического поля измеряется в Н/Кл.
- А) 3 Н/Кл.
 - Б) $12 \cdot 10^{-6}$ Н/Кл.
 - В) $1/3$ Н/Кл.

Вариант 2

1. Пылинка имеет заряд $-1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл, при освещении она потеряла один электрон. Каким стал заряд пылинки?

- А) 0
- Б) $+3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл
- В) $-3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл

2. Два металлических шарика имеют заряд -2 Кл и $+8$ Кл соответственно. Шарик привели в соприкосновение, а затем раздвинули на прежнее расстояние. Какими стали заряды шариков после соприкосновения?

- А) 3 Кл
- Б) 6 Кл
- В) -3 Кл

3. Как изменится сила взаимодействия двухточечных зарядов при уменьшении каждого заряда в 2 раза?

- А) увеличится в 4
- Б) не изменится
- В) уменьшится в 4

4. Два металлических шарика заряжены равными по модулю одноименными зарядами. Шарик привели в соприкосновение, а затем раздвинули на прежнее расстояние. Во сколько раз изменилась сила взаимодействия между ними?

- А) уменьшится в 2 раза
- Б) увеличится в 2 раз
- В) останется прежней

5. Определить с какой силой электрическое поле действует на заряд в $9 \cdot 10^{-9}$ Кл, если напряженность поля равна $3 \cdot 10^{-3}$ Н/Кл. При решении используйте, что напряженность электрического поля измеряется в Н/Кл.

- А) $27 \cdot 10^{-12}$
- Б) $3 \cdot 10^{-6}$ Кл
- В) $1/3 \cdot 10^6$ Кл.

Задания для оценки «П-4. Умения применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды».

Тест по теме: «Излучения»

Вариант 1

1. Что представляет собой свет при излучении и поглощении?

- А) электромагнитную волну
- Б) большое количество светящихся точек
- В) поток частиц
- Г) невидимый световой луч

2. Излучение, какого тела является тепловым?

- А) Лампа дневного света
- Б) Экран телевизора
- В) Инфракрасный лазер
- Г) Лампа накаливания

3. Какого цвета бумага быстрее зажигается солнечными лучами, собранными с помощью лупы:

- А) белая;
- Б) черная;
- В) красная;
- Г) фиолетовая

4. Инфракрасное излучение иногда называют

- А) холодным излучением, так как под его действием тела охлаждаются;
- Б) тепловым излучением, из-за их повышенной способности нагревать;
- В) бактерицидным, из-за их повышенной способности убивать бактерии.

5. Электромагнитное излучение, занимающее диапазон между видимым и рентгеновским излучениями, называется

- А) Х-излучением
- Б) инфракрасным
- В) микроволновым
- Г) ультрафиолетовым.

Вариант 2

1. Что представляет собой свет при распространении?

- А) невидимый световой луч
- Б) большое количество светящихся точек
- В) поток волны
- Г) электромагнитную волну

2. Самые короткие волны из перечня:

- А) желтые;
- Б) синие;
- В) зеленые

3. Основное применение ультрафиолетового излучения связано сего

- А) бактерицидным действием
- Б) высокой химической активностью
- В) способностью вызывать свечение

4. Электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света и микроволновым радиоизлучением, называется

- А) видимый свет
- Б) рентгеновское излучение
- В) инфракрасное излучение
- Г) ультрафиолетовое излучение

5. Рентгеновское излучение на шкале ЭМВ занимает диапазон между

- А) видимым и ультрафиолетовым излучениями
- Б) низкочастотным и радиоизлучениями
- В) ультрафиолетовым излучением и гамма-лучами
- Г) видимым и инфракрасным излучениями.

Задания для оценки «П-5. Умения применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей»

Тест по теме «Конденсаторы»

Вариант 1

1. Какие вещества называются проводниками?

- А) вещества, содержащие свободные заряды.
- Б) вещества, содержащие заряды.
- В) заряженные тела.

2. Конденсатор - это...

- А) два или несколько проводников, разделенных слоем диэлектрика
- Б) два или несколько диэлектриков, разделенные проводником
- В) проводник, соединенный с диэлектриком

3. Где будет сосредоточена энергия заряженного конденсатора?

- А) на обкладках
- Б) в подводящих проводах

- В) в пространстве между обкладками
Г) нет определенности
4. Как изменится ёмкость конденсатора при уменьшении заряда на его пластинах в 2 раза?
А) увеличилась в 2 раза
Б) уменьшилась в 2 раза
В) не изменится.
5. Площадь обкладок увеличили в 4 раза, расстояние между обкладками уменьшили в 2 раза. При этом электроемкость конденсатора...
А) увеличилась в 2 раза
Б) уменьшилась в 8 раза
В) не изменилась.
Г) увеличилась в 8 раз.

Вариант 2

1. Какие вещества относятся к диэлектрикам?
А) не имеющие зарядов.
Б) не имеющие свободных зарядов.
В) незаряженные тела.
2. Устройство для накопления заряда и энергии электрического поля:
А) схема
Б) конденсатор
В) плата
3. Емкость конденсатора – физическая величина, характеризующая:
А) его возможность быть источником тока
Б) быстроту его разрядки при соединении обкладок проводником
В) какой электрический заряд он может накопить
4. Как изменится ёмкость конденсатора при увеличении заряда на его пластинах в 2 раза?
А) не изменится.
Б) уменьшилась в 2 раза
В) увеличилась в 2 раза
5. Если в плоском конденсаторе увеличили расстояние между пластинами в 3 раза, а площадь пластин уменьшили в 2 раза, то емкость конденсатора
А) увеличилась в 1,5 раза
Б) увеличилась в 6 раз
В) увеличилась в 3 раза
Г) уменьшилась в 6 раз.

Задания для оценки «П-6. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы»

Тест по теме «Внутренняя энергия. Виды теплопередачи»

Вариант 1

1. Какие тела обладают внутренней энергией?
А) твердые тела
Б) газы
В) жидкости
Г) все тела
2. Внутренняя энергия тела зависит
А) только от температуры этого тела
Б) только от скорости движения этого тела
В) только от агрегатного состояния вещества

Г) от температуры и агрегатного состояния

3. Процесс передачи энергии от одного тела к другому называется:

А) теплопродукция

Б) конвекция

В) теплообмен

Г) испарение

4. Как изменилась внутренняя энергия коньков при трении о лед и за счет чего?

А) уменьшилась в результате теплопередачи

Б) уменьшилась за счёт совершения работы

В) увеличилась за счёт теплопередачи

Г) увеличилась за счёт совершения работы

5. Какое вещество обладает наименьшей теплопроводностью?

А) сталь

Б) воздух

В) ртуть

Г) алюминий

Вариант 2

1. Выбери возможные способы изменения внутренней энергии

А) теплопередача

Б) работа

В) теплопередача и работа

Г) движение

2. Как изменилась внутренняя энергия воды после её нагревания в чайнике? За счет чего произошло это изменение?

А) уменьшилась в результате теплопередачи

Б) уменьшилась за счёт совершения работы

В) увеличилась за счёт теплопередачи

Г) увеличилась за счёт совершения работы

3. Какое из веществ обладает наибольшей теплопроводностью?

А) сталь

Б) воздух

В) вакуум

Г) вода

4. На каком способе теплопередачи основано нагревание воздуха в помещении?

А) теплопроводность

Б) работа

В) излучение

Г) конвекция

5. Какой способ теплопередачи возможен в вакууме?

А) теплопроводность

Б) конвекция

В) излучение

Г) все перечисленные способы

Задания для оценки «П-7. Умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации»

Тест по теме «Единство теорий»

Вариант 1

1. Какие объекты не были созданы на основе физических явлений?

А) Двигатели внутреннего сгорания

- Б) Тепловозы
- В) Стволовые клетки
- 2. Без чего можно обойтись в исследованиях космоса?
 - А) Космические ракеты
 - Б) Электронные приборы
 - В) Астрологические карты
- 3. Устройство, которое накапливает электрическую энергию, называется
 - А) трансформатором
 - Б) генератором
 - В) конденсатором
 - Г) колебательным контуром
- 4. Электрическое поле — это...
 - А) физическая величина, характеризующая способность тел к электрическим взаимодействиям
 - Б) вид материи, главное свойство которой — действие на заряды с некоторой силой
 - В) физическая величина, характеризующая силу, действующую на заряд в данной точке
 - Г) физическая величина, характеризующая работу по перемещению заряда
 - Д) пространство, содержащее электрические заряды
- 5. Конденсатор — это...
 - А) Два или несколько проводников, разделенных слоем диэлектрика
 - Б) Два или несколько диэлектриков, разделенные проводником
 - В) Проводник, соединенный с диэлектриком

Вариант 2

- 1. Кто создал общую теорию электромагнитных явлений?
 - А) Максвелл
 - Б) Ньютон
 - В) Галилей
- 2. Колебательный контур состоит
 - А) конденсатора и резистора
 - Б) конденсатора и лампы
 - В) конденсатора и катушки индуктивности
 - Г) конденсатора и вольтметра
- 3. Устройство, которое повышает или понижает напряжение, называется
 - А) генератором
 - Б) конденсатором
 - В) трансформатором
 - Г) колебательным контуром
- 4. Напряженность электрического поля — это...
 - А) физическая величина, характеризующая способность тел к электрическим взаимодействиям
 - Б) вид материи, главное свойство которой - действие на заряды с некоторой силой
 - В) физическая величина, характеризующая силу, действующую на заряд
 - Г) физическая величина, характеризующая работу по перемещению заряда
 - Д) энергетическая характеристика электрического поля
- 5. Емкость конденсатора — физическая величина, характеризующая:
 - А) его возможность быть источником тока
 - Б) какой электрический заряд он может накопить
 - В) быстроту его разрядки при соединении обкладок проводником

3) Задания для оценки предметных результатов по математике

Задания для оценки «П-1. Умение использовать полученные математические знания и умения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления характерных для математической деятельности».

Тест по теме «Основные понятия математики»:

Вариант 1

№/№	вопрос
1	Аксиома – это ...
2	Свойство – это...
3	Определение – это...
4	Логическое высказывание – это...
5	Анализ – это...

Вариант 2

№/№	вопрос
1	Теорема – это...
2	Признак – это...
3	Логика – это...
4	Следствие из теоремы – это...
5	синтез – это...

Задания для оценки «П-2. Оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков».

Тест по теме: «Комбинаторика»

Вариант 1

1. Сколькими способами могут разместиться 8 человек в салоне автобуса на восьми свободных местах?

А)40320

Б)1600

В)24

Г)4

2. Комбинаторика отвечает на вопрос

А)какова частота массовых случайных явлений;

Б)с какой вероятностью произойдет некоторое случайное событие;

В)сколько различных комбинаций можно составить из элементов данного множества.

3. Сколько существует вариантов выбора двух чисел из восьми?

А)36

Б)18

В)28

Г)6

4. В партии из 4000 семян пшеницы 50 семян не взошли. Какова вероятность появления невсхожих семян?

А)0,05

Б)0,0125

В)0,5

Г)0,001

5. Выберите из предложенных множеств множество натуральных чисел

А)N

Б)C

В)Q

Г)R

Вариант 2

1. Множество, состоящее из всех элементов, принадлежащих множеству А и не принадлежащих множеству В называют

А)пересечением множеств А и В;

Б)разностью множеств А и В;

В)объединением множеств А и В.

2. Любое множество, состоящее из k элементов, взятых из данных n элементов, называется

А)сочетанием

Б)размещением

В)перестановкой

3.Количество сочетаний из nn элементов по kk вычисляют по формуле:

А) $n!k!(n-k)!n!k!(n-k)!$

Б) $n!(n-k)!n!(n-k)!$

В) $n!k!n!k!$

4. Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?

А)120

Б)3125

В)5

Г)20

5. Сколькими способами из 9 учебных дисциплин можно составить расписание учебного дня из 6 различных уроков.

А)258

Б)10000

В)60480

Г)78356

Задания для оценки «П-3. Решать не сложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни».

Тест по теме «Решение прикладных задач»:

Вариант 1

№/№	вопрос
1	Требуется огородить участок земли прямоугольной формы, примыкающий одной стороной к морю, с помощью 36 м проволоки. Какие размеры должен иметь участок, чтобы его площадь была наибольшей.
2	Число 18 разложить на два слагаемых так, чтобы их произведение было наибольшим.
3	Число 24 представьте в виде суммы трех положительных слагаемых так, чтобы одно слагаемое было в три раза больше другого, а произведение всех трех слагаемых было наибольшим.
4	Скорость движения тела задана уравнением $v = 3t^2 + 2t - 1$ (в м/с). Найти путь, пройденный телом за 10 с от начала движения.
5	Тело брошено с поверхности земли вертикально вверх со скоростью $v = 39,2 - 9,8t$ м/с. Найти наибольшую высоту подъема тела.

Вариант 2

№/№	вопрос
1	Забором длиной 24 м требуется огородить с трех сторон прямоугольный палисадник наибольшей площади. Найдите размеры этого палисадника.
2	Число 4 разложить на 2 сомножителя так, чтобы сумма их квадратов была наименьшей.
3	Число 18 представьте в виде суммы трех положительных слагаемых так, чтобы

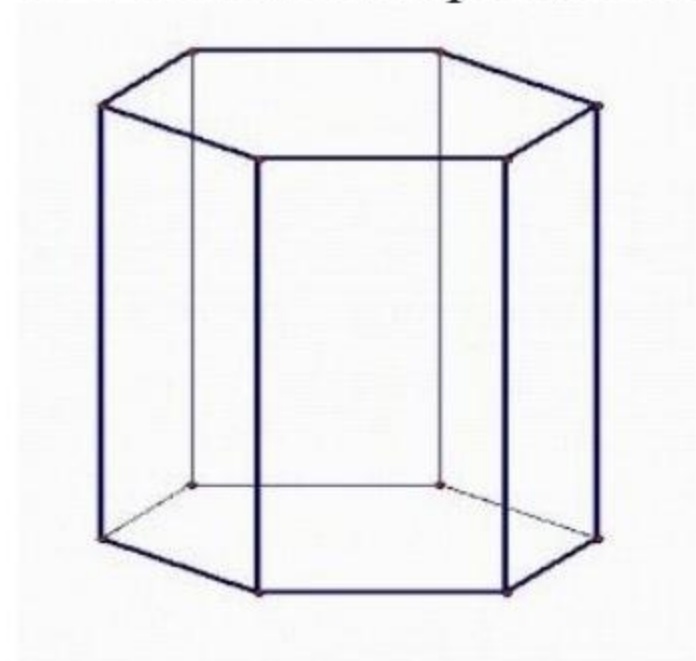
	одно слагаемое было в два раза больше другого, а произведение всех слагаемых было наибольшим.
4	Скорость движения тела задана уравнением $v = 3t^2 - 2t + 3$ (в м/с). Найти путь, пройденный телом за 3 с от начала движения.
5	Тело брошено с поверхности земли вертикально вверх со скоростью $v = 29,4 - 9,8t$ м/с. Найти наибольшую высоту подъема тела.

Задания для оценки «П-4. Соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания».

Тест по теме «Многогранники».

Вариант 1

1. Основания призмы лежат в плоскостях:



- А) в противоположных;
- Б) в математических;
- В) в параллельных;
- Г) в любых.

2. Укажите, какое самое маленькое число ребер может содержаться в призме?

- А) 9;
- Б) 6;
- В) 3;
- Г) 12.

3. Закончите предложение: Многоугольники в основании усечённой пирамиды...

- А) равные;
- Б) подобные;
- В) схожие;
- Г) любые.

4. Многогранники могут быть:

- А) прямые/ не прямые;
- Б) вогнутые/ не вогнутые;
- В) выпуклые/ невыпуклые;
- Г) правильные/ неправильные.

5. Шесть углов и шесть треугольников, этот многогранник называется-

- А) усечённой пирамидой;
- Б) шестиугольная призма;
- В) параллелепипед;
- Г) шестиугольная пирамида.

6. Чему равен объём призмы:

- А) $V = S_{\text{осн}} * H$;
- Б) $V = a * b * c$;
- В) $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} * H$;

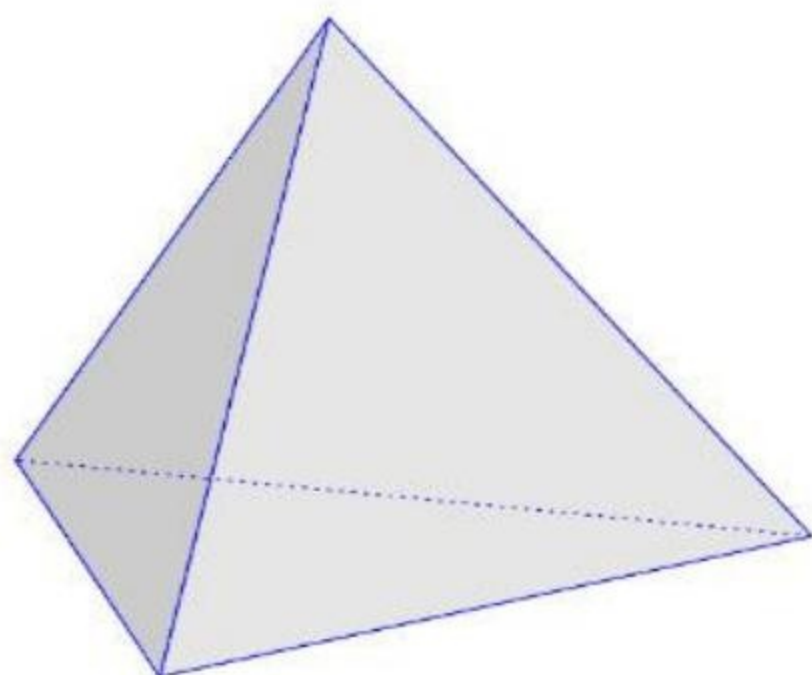
Г) $V = 2RH$.

Вариант 2

1. Какие равносторонние фигуры входят в тетраэдр:

- А) пятиугольники;
- Б) треугольники;
- В) шестиугольники;
- Г) четырехугольники.

2. В каком многограннике нет центра симметрии:



- А) гексаэдр;
- Б) тетраэдр;
- В) икосаэдр;
- Г) параллелепипед.

3. Выберите правильный вариант ответа

- А) концы ребер многоугольника называют вершинами;
- Б) концы ребер многоугольников называют основой;
- В) началом ребер многоугольников называют вершинами;
- Г) началом ребер многоугольников называют основанием.

4. Основание призмы:

- А) скрещиваются;
- Б) параллельны и равны;
- В) пересекаются и равны;
- Г) скрещиваются и равны.

5. Призма, у которой боковые ребра параллельны ее высоте:

- А) наклонная;
- Б) прямая;
- В) четырехугольная;
- Г) треугольная.

6. Чему равен объем пирамиды:

- А) $V = S_{осн} * H$;
- Б) $V = a * b * c$;
- В) $V = \frac{1}{3} S_{осн} * H$;
- Г) $V = 2RH$

1.2 Методические рекомендации по подготовке к защите индивидуального проекта.

Изучение предмета завершается защитой индивидуального проекта (в соответствии с учебным планом образовательной программы).

Виды проектов, которые подразумевают создание конкретного продукта, необходимого людям и могут быть: творческие, социальные, экологические, краеведческие, трудовые,

спортивные. Проект как преобразование виртуальной или реальной среды: создание сайта, оформление аудитории, создание наглядных пособий и т.п.

Студент публично представляет результаты работы над индивидуальным проектом и демонстрирует уровень овладения отдельными элементами проектной деятельности.

Процедура защиты включает доклад обучающегося (не более 7 минут), Результаты защиты проекта оцениваются преподавателем по каждому направлению.

Защита индивидуального проекта проходит по номинациям:

- техническое творчество;
- презентации;
- художественное творчество (стенгазета);
- рефераты.

Требования к техническому творчеству.

Защита индивидуальных проектов по техническому творчеству происходит по следующим направлениям:

1.1 Лабораторные стенды. К лабораторным стендам в данной номинации относится лабораторное оборудование, которое отвечает следующим критериям:

- соблюдение правил техники безопасности;
- на лабораторном стенде выполняются лабораторные работы;
- производятся измерения физических величин;
- лабораторный стенд имеет современный дизайн.

1.2 Действующие модели. Действующие модели — это уменьшенные более или менее точные копии реальных изделий, а также могут быть и самостоятельными конструкциями.

1.3 Учебно-наглядные пособия. Учебно-наглядные пособия — это объекты, созданные обучающимися, используемые в образовательном процессе, в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога для достижения поставленных целей обучения.

1.4 Работы для народного хозяйства. Работы для народного хозяйства — это работы, которые ориентируются для использования в промышленном и домашнем хозяйстве.

2. Ответственность участников

2.1 С каждым участником номинации проводится инструктаж по технике безопасности.

2.2 Каждый участник несет персональную ответственность за качество представленного изделия. Представленное изделие должно быть безопасным при публичной демонстрации, а также иметь эстетический вид.

3. Критерии оценки

Для оценки экспоната в каждом направлении выставки выбираются критерии:

4. 1 Творческий замысел:

- работа выполнена с частичным изменением прототипа образца, с элементами рационализации (до 10 баллов)
- выполнена копия без элементов рационализации и новизны (до 5 баллов)

4.2 Качество выполненной работы:

Учитывается соответствие формы, замысла экспоната его дизайнерскому решению

- работа выполнена на высоком уровне (до 15 баллов)
- работа выполнена на среднем уровне (до 10 баллов)
- работа выполнена на недостаточно хорошем уровне (до 5 баллов)

4.3 Форма представления экспоната:

Учитывается степень готовности к практическому применению

- действующая модель (до 10 баллов)
- макет (до 5 баллов)

4.4 Техническая документация (паспорт на модель):

- наличие чертежей, схем (1 балл). Максимальное количество – 36 баллов.
 36-26 баллов- оценка «отлично»,
 25-19 баллов- оценка «хорошо»,
 18 –16 баллов - оценка «удовлетворительно»,
 < 15 - баллов - оценка «неудовлетворительно».

Требования к презентации.

Мультимедийные проекты представляют собой презентацию, созданную в формате Microsoft PowerPoint.

Требования к мультимедийной презентации.

Оформление слайдов	
Показатели	Рекомендации
Стиль	- соблюдение единого стиля оформления - вспомогательная информация не преобладает над основной
Фон	- для фона выбраны правильные пастельные тона
Использование цвета	- на одном слайде использовано не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста - для фона и текста выбраны контрастные цвета
Анимационные эффекты	- использованы возможности компьютерной анимации - анимационные эффекты, не отвлекают внимание от содержания
Содержание информации	- использованы короткие слова и предложения - минимальное количество предлогов, наречий, прилагательных - заголовки привлекают внимание аудитории
Расположение информации на странице	- правильное горизонтальное расположение информации - наиболее важная информация располагается в центре экрана - надписи располагаются под картинкой
Шрифты	- нет большого смещения разных типов шрифтов - для выделения информации использованы жирный шрифт, курсив или подчеркивание - нет злоупотребления прописными буквами
Способы выделения информации	для иллюстрации наиболее важных факторов использованы: - рамки, границы, заливка - разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки - рисунки, диаграммы, схемы
Объем информации	- на одном слайде не больше трех факторов, выводов, определений - ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде
Виды слайдов (текст, таблицы, диаграммы)	для обеспечения разнообразия использованы разные виды слайдов: - с текстом - с таблицами - с диаграммами

Критерии оценки:

Работы оцениваются по 10-балльной системе по следующим критериям:

	Критерии	Баллы
1	Полнота раскрытия темы, внутренняя логика построения презентации	1
2	Практическая значимость	1
3	Новизна, оригинальность замысла	1
4	Информативность	1
5	Подбор и качество иллюстративного материала	1
6	Выдержанность в едином стиле;	1
7	Техническое качество исполнения работы (в том числе качество фото и видеоматериалов);	1

8	Указание источников	1
9	Музыкальное или голосовое сопровождение.	1
10	Использование дополнительных эффектов PowerPoint.	1

10- 8 баллов - оценка «отлично»,

8 -7 баллов - оценка «хорошо»,

5 баллов - оценка «удовлетворительно»,

< 4 баллов – оценка «неудовлетворительно».

Требования к оформлению стенгазет.

1. Стенгазета выполняется на листе следующих форматов А3, А2, А1.
2. Заголовок газеты, который привлекает внимание и носит информативный характер. В правом нижнем углу указывается ФИО автора, группа.
3. Ширина полей, которая составляет не менее двух сантиметров от каждого края, для зрительного отделения стенгазеты от стены.
4. Художественное оформление.
5. Композиция газеты: размещение текста и иллюстраций. Центральное место отводится заглавной статье по заданной теме с использованием интересного материала.
6. Грамотность, соблюдение норм и правил русского языка.

Критерий оценки.

Оценка	Содержание	Дизайн (оформление)	Художественное оформление
5	Стенгазета имеет цель и формирует важное и интересное по данной теме	Рисунки имеют отношение к содержанию стенгазеты и добавляют свой вклад в общий смысл газеты	Стенгазета выполнена в цветах, не вызывающих напряжения глаз
4	Тема и цель имеют смысл	Эффективно использованы цвета, линии, формы, чтобы сделать интересным и привлекательным. Образы соответствуют теме стенгазеты.	Отдельные фрагменты стенгазеты вызывают дискомфорт
3	Тема плохо передана, цель расплывчата и непонятна	Некоторые изображения не имеют отношения к содержанию стенгазеты.	Стенгазета выполнена в цветах, вызывающих напряжение и дискомфорт
2	Тема не отражена, цель стенгазеты отсутствует	Стенгазета не привлекает внимание зрителя.	Стенгазета выполнена в цветах, вызывающих сильное напряжение и дискомфорт

Требования к реферату.

Цель написания реферата состоит в расширении кругозора студентов, совершенствовании знаний и навыков исследовательской и практической работы по дисциплине.

Студенту предоставляется право выбора темы реферата. Он осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения интересующей информации, а также наличия специальной научной литературы по теме. При выборе темы студент руководствуется примерным перечнем тем. Задачей магистранта является не столько пересказать то, что написано в литературе, но сделать собственные выводы по изученной проблеме.

Реферат должен состоять из следующих обязательных частей:

Титульный лист (титульный лист является первой страницей реферата).

Содержание (включает: введение; наименования всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов основной части задания; выводы; список источников информации).

Введение (во введении кратко формулируется проблема, указывается цель и задачи реферата, характеризуется литература, используемая для написания реферата, т.е., краткий историографический очерк).

Основная часть (состоит из нескольких разделов (глав, пунктов, подпунктов), в которых излагается суть реферата).

Заключение (содержит выводы по изученной теме; в выводах приводится оценка полученных результатов работы, предлагаются рекомендации).

Список литературы (содержит перечень литературы (не менее 5-ти наименований), на которые ссылаются в основной части реферата; в списке могут быть ссылки на Интернет-ресурсы, при этом путь должен быть прописан полностью).

Правила оформления

Реферат оформляют на листах формата А4 (210х297), текст печатается на одной стороне листа через полтора интервала;

параметры шрифта: гарнитура шрифта – TimesNewRoman, начертание – обычный, кегль шрифта – 14 пунктов, цвет текста – авто (черный); параметры абзаца: выравнивание текста – по ширине страницы, отступ первой строки – 12,5 мм; поля: верхнее и нижнее поля – 20 мм, размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм;

сноски постраничные автоматические; начертание – обычный, кегль шрифта – 12 пунктов, через одинарный интервал, цвет текста – авто (черный); параметры абзаца: выравнивание текста – по ширине страницы, отступ первой строки – 12,5 мм;

на титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема реферата, название дисциплины, курс обучения, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. научного руководителя (проверяющего), место и год выполнения работы;

каждую структурную часть необходимо начинать с нового раздела со следующей страницы (Вставка/Разрыв/Новый раздел, со следующей страницы);

страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Порядковый номер ставят внизу страницы, справа; нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «СОДЕРЖАНИЕ» номер страницы не указывается, нумерация «ВВЕДЕНИЯ» указывается с цифры 3 (с третьей страницы);

текст основной части реферата разбивают на разделы, подразделы (пункты и подпункты), которые нумеруют арабскими цифрами; разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах излагаемого материала и обозначаться арабскими цифрами, в конце номера раздела точку не ставят (например, 1); подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точку не ставят, например: «1.1»; (пункты нумеруют в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из порядкового номера раздела, подраздела, пункта, между цифрами и в конце номера точку не ставят, например: «1.1.2»; подпункты нумеруют в пределах каждого пункта и в конце номера точку не ставят (например, 1.1.2.1));

заголовки таких структурных частей реферата, как «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» следует располагать в середине строки и печатать прописными буквами без подчеркивания и без точки в конце; заголовки разделов основной части (глав), подразделов (пунктов и подпунктов) следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами, кроме первой. Точка в конце заголовка не ставится;

список литературы оформляется в соответствии с правилами библиографического описания, в алфавитном порядке фамилий авторов или заголовков.

Кол-во баллов	Критерии оценивания
5	Демонстрируется полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Продемонстрировано уверенное владение и интеграция всех элементов темы. Работа целостна, креативна. Использован творческий подход.
4	Демонстрируется значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Обнаруживается эффективное владение и интеграция всех элементов. Содержание работы глубокое и всестороннее.

3	Демонстрируется частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Владение отдельными элементами. В основном, работа ясная и целостная.
2	Демонстрируется небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Некоторая степень владения большинством элементов. Частично присутствует гармоничная интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и /или незакончена.
1	Демонстрируется непонимание проблемы. Демонстрируется первичное восприятие некоторых основных элементов работы. Работа проста и незакончена и /или это плагиат.
0	Не было попытки решить задачу. Работа демонстрирует минимальное восприятие основных элементов темы или же их полное отсутствие. Работа фрагментарна и бессвязна.