

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Рыбинское ордена «Знак Почета» училище
имени В.И. Калашникова – филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением

Лы / Звенива Р.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ИП.00 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

наименование учебной дисциплины

Рыбинск
2025

Рабочая программа
рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК

от 28.08.25 дата протокол № 1

Председатель ЦМК

 Е.П. Соболева
подпись ФИО

УТВЕРЖДЕНА

Методическим советом
Рыбинское ордена «Знак Почета»
училище
имени В.И. Калашникова – филиал
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

28.08.25 дата протокол № 1

секретарь МС



Разработчик: Сергеева Н.П.

преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета Индивидуальный проект разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СОО, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (в редакции от 12.02.2025), приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 (в редакции от 09.10.2024), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2024 № 872, по специальностям:

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);

26.02.02 Судостроение;

26.02.03 Судовождение;

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок;

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики,

примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект».....	4
1.1 Область применения программы учебной дисциплины	4
1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины	6
1.2.1 Цели и задачи дисциплины	6
1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СПО.....	9
2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....	20
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	20
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Индивидуальный проект»	21
3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.	23
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	23
3.2 Информационное обеспечение обучения	23
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	26
Приложение. Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине «Индивидуальный проект».....	27
5. Приложение. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Индивидуальный проект» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям среднего профессионального образования:

26.02.02 Судостроение,

26.02.03 Судовождение,

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики,

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам),

технического профиля профессионального образования, реализуемым на базе основного общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины Индивидуальный проект разработана в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,

федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальностям 26.02.02 Судостроение, 26.02.03 Судовождение, 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам),

рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента

государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592).

Рабочая программа учебной дисциплины Индивидуальный проект для специальностей:

26.02.02 Судостроение,

26.02.03 Судовождение,

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики,

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) предусматривает встраивание в образовательную деятельность проектной деятельности, направленной на решение профессионально ориентированных задач, требующих привлечения знаний из различных дисциплин, которые предполагают развитие общих и профессиональных компетенций, необходимых конкурентоспособному выпускнику, востребованному на рынке труда.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках дисциплины «Физика» с учетом получаемой профессии или специальности.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение освоения общеобразовательного цикла в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде заверченного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

На изучение дисциплины «Индивидуальный проект» на базовом

уровне отводится одна зачетная единица.

Изучение учебной дисциплины Индивидуальный проект завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачета* в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели и задачи дисциплины

Содержание общеобразовательной дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к информации, получаемой из различных источников.

Освоение курса общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект» предполагает решение следующих **задач**:

- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учетом профессиональной направленности;
- формирование умения проводить исследования, передавать и презентовать полученные знания и опыт;

- формирование навыков совместной работы и делового общения в группах.

- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для получаемой специальности;

- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, эффективного и безопасного использования различных технических устройств.

Особенность формирования совокупности задач изучения дисциплины «Индивидуальный проект» для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости выполнения индивидуального проекта профессиональной направленности, учитывающего особенности сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- смысл понятий: проект, актуальность темы исследования, цели, объект и предмет исследования, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование, анкетирование, интервьюирование, анализ текста, сравнение, анализ, синтез, классификация, обобщение.

- многообразие проектов;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы;
- основы методологии исследовательской и проектной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;

- составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- формулировать выводы по результатам выполнения исследовательской и проектной работы;
- использовать физические знания для решения задач профессиональной направленности;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- оформлять результаты исследовательской и проектной работы с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков;
- воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- самостоятельно приобретать знания и решать проблемы;
- ставить проблему и выбрать способы её решения, в том числе поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;
- раскрывать содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;
- самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени;
- использовать ресурсные возможности для достижения целей;
- осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- аргументированно излагать результаты проектной работы на семинарах, конференциях и т.п.;
- сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СПО

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Особое значение для специальности **26.02.02 Судостроение** дисциплина имеет при формировании и развитии общих ОК 01 – ОК 05, ОК 07 и профессиональной ПК 2.1 компетенций:

ОК 01. Выбирать способы 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;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.1. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов, секций корпусов.

Особое значение для специальности **26.02.03 Судовождение** дисциплина имеет при формировании и развитии общих ОК01 – ОК 05, ОК 07 и профессиональной ПК 1.3 компетенций:

ОК 01. Выбирать способы 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;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК.1.3 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

Особое значение для специальности **26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок** дисциплина имеет при формировании и развитии общих ОК 01 – ОК 05, ОК 07 и профессиональной ПК 1.1 компетенций:

ОК 01. Выбирать способы 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;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

Особое значение для специальности **26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики** дисциплина имеет при формировании и развитии общих ОК 01 – ОК 05, ОК 07 и профессиональной ПК 1.4 компетенций:

ОК 01. Выбирать способы 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;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и

ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.

Особое значение для специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 05, ОК 07 и профессиональной компетенции ПК 1.1:

ОК 01. Выбирать способы 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.

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.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками.

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения и способность их использования в познавательной и социальной практике	- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; - сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; - способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; - способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	В области ценности научного познания: - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять	- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; - поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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;	том числе с помощью компьютерных средств; - знаково-символические действия: моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; - умение структурировать знания; - умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах.
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	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	- владеть основными методами научного познания, проводить прямые и косвенные измерения, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений; - проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; - соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности.

	в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: б) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов.

	проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.
<i>Для специальности 26.02.02 Судостроение:</i> ПК 2.1. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов, секций корпусов	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	– проводить необходимые технические расчеты при выполнении конструкторских работ
<i>Для специальности 26.02.03 Судовождение:</i> ПК.1.3 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	– проводить необходимые математические расчеты в при эксплуатации технических средств судовождения;
<i>Для специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок:</i> ПК 1.1. Обеспечивать	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- применять необходимые математические методы при расчете рабочих циклов, характеристик и основных режимов работы судовых двигателей внутреннего сгорания;

техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления		
Для специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики: ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- производить выбор типа и мощности электродвигателя;
Для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам): ПК 1.1. Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- использовать математические методы для решения транспортных задач в перевозочном процессе на водном транспорте

2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	32
Основное содержание	10
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	
лабораторные занятия	
индивидуальный проект	10
2. Профессионально-ориентированное содержание	22
теоретические занятия	
практические занятия	
лабораторные занятия	
индивидуальный проект	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины
Индивидуальный проект осуществляется встраиванием в образовательную деятельность проектной деятельности, направленной на решение профессионально ориентированных задач, требующих привлечения знаний из различных дисциплин, которые предполагают развитие общих и профессиональных компетенций для специальностей 26.02.02 Судостроение, 26.02.03 Судовождение, 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Индивидуальный проект»

№ раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1	Исследование и проект	12		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 1.1. Общие вопросы организации работы над индивидуальным проектом	Содержание учебного материала		2, 3	Для специальности 26.02.02 Судостроение: ПК 2.1 Для специальности 26.02.03 Судовождение: ПК 1.3 Для специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок: ПК 1.1 Для специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики: ПК 1.4 Для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам): ПК 1.1
	Особенности проектной деятельности. Виды проектов. Общие требования к оформлению проекта.	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
	Формулировка проблемы, темы проекта и ее актуальности	2		
Тема 1.2. Методология исследовательской деятельности	Содержание учебного материала		2, 3	
	Методы исследования (наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование, анкетирование, интервьюирование, анализ текста, сравнение, анализ, синтез, классификация, обобщение). Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях	2		
	Постановка цели и задач. Предмет и объект изучения в индивидуальном проекте. Взаимосвязь актуальности, проблемы, цели и задач индивидуального проекта	2		
	Структура проекта, алгоритм работы над проектом	2		
	Этапы работы над проектом. Составление плана реализации проекта	2		
	Лабораторная работа	не предусмотрено		
	Практическое занятие	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
Раздел 2	Работа над индивидуальным проектом	20		ОК 01

Тема 2.1 Выполнение теоретической и практической части проекта	Профессионально ориентированное содержание		2, 3	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 Для специальности 26.02.02 Судостроение: ПК 2.1 Для специальности 26.02.03 Судовождение: ПК 1.3 Для специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок: ПК 1.1 Для специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики: ПК 1.4 Для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам): ПК 1.1
	Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками. Выполнение и оформление теоретической части проекта	2		
	Требования и подходы к разработке практической части проекта. Выполнение практической части проекта	2		
	Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент). Оформление практической части проекта.	2		
	Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе	2		
	Написание заключительной части индивидуального проекта.	2		
Тема 2.2. Подготовка к защите и защита проекта	Профессионально ориентированное содержание		2, 3	
	Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению. Подготовка презентации проекта.	2		
	Анализ проекта по критериям внешней оценки. Подготовка тезисов доклада	2		
	Предзащита проекта	2		
	Доработка проекта по результатам предзащиты	2		
	Защита индивидуального проекта. Дифференцированный зачет	2		
	Лабораторная работа	не предусмотрено		
	Практическое занятие	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Итого	32		
Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)				

3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- демонстрационное оборудование;

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся с подключением к сети Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- мультимедиа-проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ среднего общего образования¹.

¹ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2024 г. N 499 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в актуальной редакции). Ссылка на указанный приказ актуальна на 20.02.2025 г.

Используемые электронно-библиотечные системы: ЭБС Лань, ЭБС Юрайт.

Основные источники:

1. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517735> (дата обращения: 22.07.2023).

2. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9825-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200399> (дата обращения: 22.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Индивидуальный проект: 10-11-е классы: учебное пособие / М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова, М.В. Майсак. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023 — 159 с.

4. Индивидуальный проект. 10–11 классы : учебно-методическое пособие / Л. Е. Спиридонова, Б. А. Комаров, О. В. Маркова, В. М. Стацунова. — Санкт-Петербург : КАРО, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-9925-1512-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241922> (дата обращения: 22.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Индивидуальный проект: рабочая тетрадь. 10–11 классы : учебное пособие / Л. Е. Спиридонова, Б. А. Комаров, О. В. Маркова, В. М. Стацунова. — Санкт-Петербург : КАРО, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-9925-1391-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146158> (дата обращения: 22.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513837> (дата обращения: 22.07.2023).

7. Пушина, Н. В. Основы проектной и исследовательской деятельности. Практикум / Н. В. Пушина, Ж. В. Морозова, Г. А. Бандура. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45654-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/277085> (дата обращения: 22.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Скворцова Я.В. Индивидуальный проект. 10 (10-11) классы. Тетрадь –тренажер /Я.В. Скворцова, П.М. Скворцов. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2022. – 112 с.

Дополнительные источники

1. Ковалева М.А. Практические рекомендации по подготовке и проведению презентаций. Учебное пособие /М.А. Ковалева, А.Л. Рутковский, И.И. Болотаева, В.М. Зароченцев – М.: Мир науки, 2019. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/51MNNPU19.pdf> (дата обращения: 22.07.2023).

2. Лазарев, В.С. Проектная деятельность в школе : учеб. пособие для учащихся 7-11 кл. / В.С. Лазарев. – Сургут, РИО СурГПУ, 2014. – 135 с.

3. Леонтович, А. В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5–11 классы : учебное пособие / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев. — 3-е изд. — Москва : ВАКО, 2018. — 161 с. — ISBN 978-5-408-05268-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178451> (дата обращения: 22.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мандель, Б. Р. Основы проектной деятельности : учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б. Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 293 с.

5. Педагогическое образование: традиции, инновации, поиски, перспективы = Teachereducation: tradition, innovation, prospecting, outlook : материалы конференции. — Шадринск : ШГПУ, 2022. — 858 с. — ISBN 978-5-87818-678-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/312191> (дата обращения: 22.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511583> (дата обращения: 22.07.2023).

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	- Устный опрос; - Фронтальный опрос; - Наблюдение и оценка выполнения практических действий - Оценка результатов тестирования - Наблюдение за ходом выполнения индивидуального проекта; - Защита индивидуального проекта. - Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
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	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
Для специальности 26.02.02 Судостроение: ПК 2.1. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов, секций корпусов	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
Для специальности 26.02.03 Судовождение: ПК 1.3. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
Для специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок: ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	
Для специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3	

автоматики: ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.
Для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте: ПК 1.1. Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств.

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 26.02.02 Судостроение,
- 26.02.03 Судовождение,
- 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,
- 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики,
- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебной дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

КОС по учебной дисциплине содержат модельные примеры оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачета в форме защиты индивидуального проекта.

Текущий контроль осуществляется в течение учебного года в целях систематической проверки и оценки полученных обучающимися результатов в процессе выполнения индивидуального проекта. Для проведения текущего контроля используются тематические тесты, устный опрос.

2. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка) вербальный аналог	балл (отметка) вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки выполненного практического задания

Оценка 5 («отлично») ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 («хорошо») ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 («удовлетворительно») ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 («неудовлетворительно») ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии оценки ответов в ходе устного опроса. Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведённых вопросов.

При этом выставляются следующие оценки:

- «Отлично» выставляется при соблюдении обучающимся следующих условий:
 - полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
 - изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
 - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
 - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Примечание: для получения отметки «отлично» возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

- «Хорошо» - ответ обучающегося в основном удовлетворяет требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:
 - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
 - допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
 - допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Критерии оценки в ходе дифференцированного зачета.

Формой проведения дифференцированного зачета по дисциплине «Индивидуальный проект» является процедура защиты индивидуального проекта. Индивидуальный проект защищается обучающимися и оценивается по следующим

критериям.

1. Критерии оценки содержательной части индивидуального проекта

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем	
<i>Критерий 1.1. Поиск, отбор и адекватное использование информации</i>	Балл
Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников	1
Работа содержит достаточный объем подходящей информации из однотипных источников	2
Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников	3
<i>Критерий 1.2. Постановка проблемы</i>	Балл
Проблема сформулирована, но гипотеза отсутствует. План действий фрагментарный	1
Проблема сформулирована, обоснована, выдвинута гипотеза (гипотезы), но план действий по доказательству/опровержению гипотезы не полный	2
Проблема сформулирована, обоснована, выдвинута гипотеза (гипотезы), дан подробный план действий по доказательству/опровержению гипотезы	3
<i>Критерий 1.3. Актуальность и значимость темы проекта</i>	Балл
Актуальность темы проекта и её значимость для ученика обозначены фрагментарно на уровне утверждений	1
Актуальность темы проекта и её значимость для ученика обозначены на уровне утверждений, приведены основания	2
Актуальность темы проекта и её значимость раскрыты и обоснованы исчерпывающе, тема имеет актуальность и значимость не только для ученика, но и для школы, поселка.	3
<i>Критерий 1.4. Анализ хода работы, выводы и перспективы</i>	Балл
Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы	1
Представлен развернутый обзор работы по достижению целей, заявленных в проекте	2
Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы	3
<i>Критерий 1.5. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе</i>	Балл
Работа шаблонная. Автор проявил незначительный интерес к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода	1
Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества	2
Работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта	3
<i>Критерий 1.6. Полезность и востребованность продукта</i>	Балл
Проектный продукт полезен после доработки, круг лиц, которыми он может быть востребован, указан неявно	1
Проектный продукт полезен, круг лиц, которыми он может быть востребован указан. Названы потенциальные потребители и области использования продукта.	2

Продукт полезен. Указан круг лиц, которыми он будет востребован. Сформулированы рекомендации по использованию полученного продукта, спланированы действия по его продвижению	3
2. Сформированность предметных знаний и способов действий	
<i>Критерий 2.1. Глубина раскрытия темы проекта</i>	Балл
Тема проекта раскрыта фрагментарно	1
Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в рамках школьной программы	2
Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки школьной программы	3
<i>Критерий 2.2. Качество проектного продукта</i>	Балл
Проектный продукт не соответствует большинству требований качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	1
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	2
Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	3
3. Сформированность регулятивных действий	
<i>Критерий 3.1. Соответствие требованиям оформления письменной части</i>	Балл
Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру	1
Письменная часть работы оформлена с опорой на установленные правилами порядок и четкую структуру, допущены незначительные ошибки в оформлении	2
Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами	3
<i>Критерий 3.2. Постановка цели, планирование путей ее достижения</i>	Балл
Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения	1
Цель сформулирована, обоснована, планирование деятельности соотносится с собственным жизненным опытом, задачи реализуются последовательно	2
Цель сформулирована, четко обоснована, дан подробный план ее достижения, самостоятельно осуществляет контроль и коррекцию деятельности	3
<i>Критерий 3.3. Сценарий защиты (логика изложения), грамотное построение доклада</i>	Балл
Тема и содержание проекта раскрыты фрагментарно, дано сравнение ожидаемого и полученного результатов	1
Тема и содержание проекта раскрыты, представлен развернутый обзор работы по достижению целей, заявленных в проекте	2
Тема и содержание проекта раскрыты. Представлен анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы	3
4. Сформированность коммуникативных действий	
<i>Критерий 4.1. Четкость и точность, убедительность и лаконичность</i>	Балл
Содержание всех элементов выступления дают представление о проекте; присутствует культура речи, наблюдаются немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления	1

Содержание всех элементов выступления дают представление о проекте; присутствует культура речи, немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления отсутствуют	2
Содержание всех элементов выступления дают представление о проекте; наблюдается правильность речи; точность письменной речи; четкость речи, лаконизм, немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления отсутствуют	3
Критерий 4.2. Умение осуществлять учебное сотрудничество в группе	Балл
Работает в группе сверстников, оказывает взаимопомощь, задает вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	1
Работает в группе сверстников, оказывает взаимопомощь, выстраивает продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Может брать инициативу на себя.	2
Организует учебное сотрудничество со сверстниками и взрослыми, самостоятельно определяет цели и функции участников, успешно справляется с конфликтными ситуациями внутри группы	3

С целью определения степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта учитываются три уровня сформированности навыков проектной деятельности:

- 3 балла - повышенный уровень (ярко выраженные положительные стороны работы во всех ее составных частях)
- 2 балла - базовый уровень (имеют место)
- 1 балл - низкий уровень (отсутствуют).

Итого 39 баллов - максимальное число за всю содержательную часть проекта.

2. Критерии оценки защиты индивидуального проекта

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1.	Качество доклада	1 - доклад зачитывается 2 - доклад пересказывается, но не объяснена суть работы 3 - доклад пересказывается, суть работы объяснена 4 - кроме хорошего доклада, владение иллюстративным материалом 5 - доклад производит очень хорошее впечатление
2.	Качество ответов на вопросы	1 - нет четкости ответов на большинство вопросов. Ответы на поставленные вопросы однословные, неуверенные. Автор не может защищать свою точку зрения 2 - ответы на большинство вопросов. Автор уверенно отвечает на поставленные вопросы, но не до конца обосновывает свою точку зрения 3 - ответы на все вопросы убедительно, аргументировано. Автор проявляет хорошее владение материалом, уверенно отвечает на поставленные вопросы, доказательно и развернуто обосновывает свою точку зрения

3.	Использование демонстрационного материала	1 - представленный демонстрационный материал не используется в докладе. Средства наглядности, в т.ч. ТСО используются фрагментарно, не выдержаны основные требования к дизайну презентации 2 - представленный демонстрационный материал используется в докладе. Средства наглядности, в т.ч. ТСО используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, отсутствует логика подачи материала, нет согласованности между презентацией и текстом доклада 3 - представленный демонстрационный материал используется в докладе, информативен, автор свободно в нем ориентируется. Средства наглядности, в т.ч. ТСО используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, подача материала логична, презентация и текст доклада полностью согласованы
4.	Оформление демонстрационного материала	1 - представлен плохо оформленный демонстрационный материал. 2 - демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии. 3 - к демонстрационному материалу нет претензий.
5.	Соблюдение регламента защиты (не более 5 -7 мин.) и степень воздействия на аудиторию	1 - материал изложен с учетом регламента, однако автору не удалось заинтересовать аудиторию. 2- автору удалось вызвать интерес аудитории, но он вышел за рамки регламента. 3 - автору удалось вызвать интерес аудитории и уложиться в регламент.

Итого максимальный балл за защиту индивидуального проекта составляет **17 баллов.**

Итоговый максимальный балл за содержание и защиту проекта - 56 баллов.

Перевод в отметку:

Отметка по пятибалльной шкале	% выполнения задания	Первичные баллы
«2»	меньше 50%	0 – 27
«3»	50% - 70%	28 - 39
«4»	71% - 90%	40 - 50
«5»	91% - 100%	51 - 56

3. БАНК ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

3.1.1 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Комплект оценочных заданий №1

РАЗДЕЛ 1. ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТ

ТЕМА 1.1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ

ТЕМА 1.2 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вариант №1

1. Программа создания доступной среды для инвалидов относится к проекту:
а) экономическому; б) социальному; в) организационному; г) волонтерскому.
2. Исследования, направленные на постижение общих закономерностей, называются:
а) монодисциплинарными; б) фундаментальными; в) прикладными; г) междисциплинарными.
3. Ситуация, характеризующаяся недостаточностью средств для достижения некоторой цели – это:
а) позиция; б) проблема; в) идея; г) проект.
4. Идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности – это:
а) цель; б) план; в) задача; г) проект.

5. Соотнесите вид проекта к определенной сфере деятельности человека.

Вид проекта

Сфера деятельности человека

- | | |
|------------------|--|
| 1. Экономический | А) Влияние противогололедных реагентов на растительность. |
| 2. Творческий | Б) Малый бизнес: проблемы становления и развития в своем регионе |
| 3. Технический | В) Всё о сентиментализме... Создание книги. |
| 4. Экологический | Г) Разработка системы для глушения вибраций |

Вариант №2

1. Программа реконструкции Байкало – Амурской магистрали относится к проекту:
а) экономическому; б) социальному; в) организационному; г) волонтерскому.
2. При проектировании деятельность направлена на:
а) разрешение ситуации; б) обеспечение функции; в) создание модели; г) конструирование.
3. Исследования, которые проводятся в рамках одной науки, называются:
а) монодисциплинарными; б) фундаментальными; в) прикладными; г) междисциплинарными.
4. Сложный теоретический или практический вопрос, требующий разрешения, это:
а) позиция; б) проблема; в) идея; г) проект.

5. Соотнесите определенную сферу деятельности человека к виду проекта. 4б

Сфера деятельности человека

Вид проекта

- | | |
|--|----------------------|
| А) Влияние добрых и ругательных слов на рост растений. | 1. Экономический |
| Б) Благотворительный проект «Добрый город» | 2. Технический |
| В) Оценка условий потребительского кредитования физически лиц. | 3. Исследовательский |
| Г) Разработка системы охранной сигнализации | 4. Социальный |

Максимальное число баллов, которое можно получить за правильное выполнение входного контроля составляет **8 баллов** (тестовые задания №1-4 оцениваются **1 баллом**, за каждый правильный ответ в задании 5 – **1 балл**.).

Отметка по пятибалльной шкале	% выполнения задания	Первичные баллы
«2»	меньше 50%	0 – 3
«3»	50% - 70%	4 – 5
«4»	71% - 90%	6 – 7
«5»	91% - 100%	8

3.1.2 УСТНЫЙ ОПРОС**1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА****ПО РАЗДЕЛУ 1. ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТ****ТЕМА 1.1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ**

1. Что такое проектная деятельность? Чем она отличается от обычной учебной работы?
2. Назовите три основные особенности любого проекта.
3. Какие виды проектов вы знаете по продолжительности выполнения?
4. В чем сходство и различие между проектом и исследованием?
5. Что обязательно должно быть указано на титульном листе проекта?
6. Для чего в проекте нужен оглавление (содержание)?
7. Какие разделы обычно включает основная часть проекта?
8. Почему важно соблюдать единый шрифт и межстрочный интервал при оформлении проекта?
9. Как правильно оформить титульный лист индивидуального проекта?
- 10.

2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА**ПО РАЗДЕЛУ 1. ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТ****ТЕМА 1.2 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Перечислите и охарактеризуйте основные методы исследования.
2. В чём разница между наблюдением и экспериментом?
3. Когда удобно использовать анкетирование в проекте?
4. Что можно узнать с помощью анализа документов или интернет-источников?
5. Какой метод подойдёт, чтобы узнать мнение одноклассников о чём-либо?
6. Почему важно выбрать правильный метод для своего проекта?
7. Можно ли в одном проекте использовать несколько методов? Приведите пример.

8. Перечислите основные критерии правильности выбора темы проекта.
9. Почему важно, чтобы тема проекта была не слишком широкой?
10. Приведите пример неактуальной темы проекта и объясните, почему она таковой является.
11. Что такое актуальность проекта? Как можно обосновать актуальность своего проекта?
12. Что такое цель проекта? Почему важно чётко сформулировать цель до начала работы?
13. Как проверить, правильно ли вы поставили цель?
14. Что такое задачи проекта? Сколько их обычно бывает у студенческого проекта?
15. Чем объект исследования отличается от предмета исследования?
16. Что обычно пишут во введении проекта?
17. Где в проекте приводят факты, таблицы, результаты исследования?
18. Какую информацию приводят в заключении?
19. Для чего нужен библиографический список?
20. С чего начинается работа над проектом?
21. Почему важно заранее представлять структуру проекта?
22. Назовите первый этап работы над любым проектом.
23. Что делают на этапе «сбор и анализ информации»?
24. Зачем нужен этап планирования перед началом работы? Какие сроки обязательно указать в плане проекта?
25. Что будет, если пропустить этап анализа собранной информации?
26. На каком этапе оформляют список литературы и приложения?
27. Почему важно распределить время между этапами проекта?

**3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА
ПО РАЗДЕЛУ 2. РАБОТА НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ
ТЕМА 2.1 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
ПРОЕКТА**

1. Какие три вида источников (по типу) вы бы использовали при подборе литературы для проекта?
2. Почему важно проверять год издания книги или статьи при подборе литературы?
3. Как понять, подходит ли конкретная книга для вашей темы, не читая её полностью?
4. Почему недостаточно использовать только один источник при работе над проектом?
5. Как проверить, является ли интернет-сайт надёжным источником информации?
6. Какие три признака говорят о том, что информация в источнике устарела?
7. Можно ли использовать в проекте информацию из социальных сетей? Обоснуйте свой ответ.
8. Из каких основных разделов обычно состоит теоретическая часть проекта?
9. Какие требования предъявляются к шрифту и интервалу при оформлении текста проекта?
10. Зачем в теоретической части нужно приводить примеры или факты из источников?

11. Что такое практическая часть индивидуального проекта? Чем она отличается от теоретической?
12. Приведите пример практического результата для проекта по теме «Экология нашего района».
13. Какие источники информации помогут вам при разработке практической части?
14. Что означает требование «достижимость» результата практической части в рамках учебного проекта?
15. Как проверить, соответствует ли ваша практическая работа заявленной теме проекта?
16. Что делать, если в ходе работы вы поняли, что запланированный практический результат выполнить невозможно?
17. Как представить количественные результаты эксперимента так, чтобы их было легко понять?
18. Как правильно оформить таблицу в проекте?
19. Как правильно оформить рисунок в проекте?
20. Дайте простое определение понятию «плагиат».
21. Является ли плагиатом копирование текста из интернета даже в одну строку без указания источника?
22. Что такое «цитирование» и почему нельзя просто переписывать текст из источника?
23. Как правильно оформить ссылку на источник при использовании чужой идеи в тексте?
24. Зачем делать краткие записи (конспект) при работе с источником вместо копирования всего текста?
25. Какие онлайн-сервисы для проверки текста на плагиат вы знаете?
26. Почему борьба с плагиатом важна не только для учёбы, но и для будущей профессии?

4. ВОПРОСЫ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА

ПО РАЗДЕЛУ 2. РАБОТА НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ

ТЕМА 2.1 ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ПРОЕКТА

1. Сколько слайдов рекомендуется использовать в презентации на 5–7 минут выступления?
2. Какие обязательные элементы должны быть на титульном слайде презентации?
3. Почему в презентации не рекомендуется размещать большой объём текста на одном слайде?
4. Какую роль играют визуальные элементы (графики, изображения) в презентации проекта?
5. Что означает правило «одна идея — один слайд»?
6. Какие цветовые сочетания считаются наиболее удачными для учебной презентации и почему?
7. Из каких основных частей состоит структура устного доклада?
8. Какие ключевые моменты необходимо назвать в введении доклада?
9. Что следует включить в заключительную часть доклада помимо выводов?
10. Как подготовиться к возможным вопросам комиссии после выступления?
11. Почему важно проговорить доклад вслух несколько раз перед защитой?
12. Как соотносятся содержание доклада и слайды презентации — должны ли

они полностью повторять друг друга?

**3.2 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
26.02.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ
АВТОМАТИКИ**

1. Теплоход «Виктор Гашков» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
2. Теплоход «Виктор Гашков» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
3. Теплоход «Виктор Гашков» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
4. Теплоход «Механик Кулибин» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
5. Теплоход «Механик Кулибин» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
6. Теплоход «Механик Кулибин» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
7. Теплоход «Хирург Разумовский» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
8. Теплоход «Хирург Разумовский» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
9. Теплоход ««Хирург Разумовский» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
10. Теплоход «Хирург Разумовский» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
11. Толкач-буксир «А.М. Фролов» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
12. Толкач-буксир «А.М. Фролов» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов масляной системы.
13. Толкач-буксир «А.М. Фролов» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
14. Толкач-буксир «А.М. Фролов» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
15. Толкач-буксир «А.М. Фролов» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
16. Ледокол «Капитан Чечкин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
17. Ледокол «Капитан Чечкин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов масляной системы.
18. Ледокол «Капитан Чечкин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
19. Ледокол «Капитан Чечкин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.

20. Ледокол «Капитан Чечкин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы питьевой воды.
21. Танкер «Василий Суриков» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
22. Танкер «Василий Суриков» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластной системы.
23. Танкер «Василий Суриков» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы осушения.
24. Танкер «Василий Суриков» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
25. Танкер «Василий Суриков» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы водоснабжения.
26. Теплоход «Василий Чапаев» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
27. Теплоход «Василий Чапаев» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
28. Теплоход «Василий Чапаев» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
29. Теплоход «Господин Великий Новгород» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
30. Теплоход «Господин Великий Новгород» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
31. Теплоход «Господин Великий Новгород» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
32. Теплоход «Русь Великая» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
33. Теплоход «Русь Великая» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
34. Теплоход «Русь Великая» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
35. Теплоход «Русь Великая» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
36. Толкач-буксир «ОТ-2113» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
37. Толкач-буксир «ОТ-2113» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов масляной системы.
38. Толкач-буксир «ОТ-2113» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
39. Толкач-буксир «ОТ-2113» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
40. Толкач-буксир «ОТ-2113» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
41. Ледокол «Капитан Плахин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
42. Ледокол «Капитан Плахин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов масляной системы.

43. Ледокол «Капитан Плахин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
44. Ледокол «Капитан Плахин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
45. Ледокол «Капитан Плахин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы питьевой воды.
46. Танкер «Капитан Гиберт» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
47. Танкер «Капитан Гиберт» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластной системы.
48. Танкер «Капитан Гиберт» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы осушения.
49. Танкер «Капитан Гиберт» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
50. Танкер «Капитан Гиберт» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы водоснабжения.
51. Теплоход «Павел Миронов» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
52. Теплоход «Павел Миронов» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
53. Теплоход «Павел Миронов» (проект 305). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
54. Теплоход «Близняк» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
55. Теплоход «Близняк» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
56. Теплоход «Близняк» (проект 646). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
57. Теплоход «Козьма Минин» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
58. Теплоход «Козьма Минин» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
59. Теплоход «Козьма Минин» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
60. Теплоход «Козьма Минин» (проект 588). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.
61. Толкач-буксир «Александр Сибиряков» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
62. Толкач-буксир «Александр Сибиряков» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов масляной системы.
63. Толкач-буксир «Александр Сибиряков» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
64. Толкач-буксир «Александр Сибиряков» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
65. Толкач-буксир «Александр Сибиряков» (проект 4282). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов санитарной системы.

66. Ледокол «Капитан Зарубин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
67. Ледокол «Капитан Зарубин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов масляной системы.
68. Ледокол «Капитан Зарубин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластно-осушительной системы.
69. Ледокол «Капитан Зарубин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
70. Ледокол «Капитан Зарубин» (проект 1105). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы питьевой воды.
71. Танкер «Тикси» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов топливной системы.
72. Танкер «Тикси» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов балластной системы.
73. Танкер «Тикси» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы осушения.
74. Танкер «Тикси» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов противопожарной системы.
75. Танкер «Тикси» (проект Р77). Оценочный расчет мощности электродвигателей насосов системы водоснабжения.