

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ  
специальности**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

Программа ГИА составлена в соответствии с:

- Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок;
- Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (ПДНВ);
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 года № 800, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 года (рег. № 66211);
- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Учебным планом по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>4</b>
1.1 ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	4
1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	4
1.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ И ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ .....	4
<b>2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>7</b>
2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	7
2.2. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	7
2.3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПРОВЕДЕНИЯ ИГЭ.....	7
2.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГИЭ .....	8
<b><i>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</i></b>	<b>9</b>
<b>1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>11</b>
<b>2. СОДЕРЖАТЕЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>12</b>
<b>3. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ.....</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1 Форма государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования является государственный экзамен.

Проведение государственного экзамена состоит из двух последовательно реализуемых этапов.

Первый этап: (теоретический).

Служит для оценки усвоения теоретического материала, отвечающего государственным требованиям и уровню подготовки выпускников по специальности. На данном этапе проводится устный экзамен по экзаменационным билетам, состоящим из трех вопросов (по дисциплинам, включенным в итоговый междисциплинарный экзамен).

Второй этап: (практический).

Выполнение и защита индивидуального творческого профессионального задания, позволяющего применять теоретические знания при выполнении практических задач, расчетов, анализе принимаемых решений. Данный этап ИГА позволяет определить умение выпускника логически излагать и грамотно обосновать результаты выполнения индивидуального задания.

## 1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения курсантами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Государственная итоговая аттестация в форме двухэтапного экзамена способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к профессиональной деятельности в области технической эксплуатации судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, судовых систем, корпусных устройств, судового электрооборудования и средств автоматики, т.е. формирование системы компетенций, связанных с пониманием основных процессов, протекающих в энергооборудовании судов и способностью решать практические задачи по технической эксплуатации данного оборудования.

## 1.3. Область применения программы и формируемые компетенции

Программа государственной итоговой аттестации выпускников является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок в части освоения видов профессиональной деятельности специальности:

- ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования;
- ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания;
- ПМ.03 Организация работы структурного подразделения.

Программа выполнена в рамках образовательного стандарта (ФГОС СПО) и требований Международной Конвенции и Кодекса ПДНВ-78 с поправками.

**Согласно ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок формируемыми компетенциями являются:**

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 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна;

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования;

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды;

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна;

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара;

ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях;

ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;

ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства;

ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды;

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения;

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения;

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

***В соответствии с Кодексом ПДНВ-78, с поправками формируемыми компетенциями являются:***

Функция: Судовые механические установки на уровне эксплуатации

- К 1.1. Несение безопасной машинной вахты;
- К 1.2. Использование английского языка в письменной и устной форме;
- К 1.3. Использование систем внутрисудовой связи;
- К 1.4. Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;
- К 1.5. Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления.

Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации

- К 1.6. Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления;
- К 1.7. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации

- К 1.8. Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне;
- К 1.9. Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации

- К 2.1. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения;
- К 2.2. Поддержание судна в мореходном состоянии;
- К 2.3. Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах;
- К 2.4. Использование спасательных средств;
- К 2.5. Применение средств первой медицинской помощи на судах;
- К 2.6. Наблюдение за соблюдением требований законодательства;
- К 2.7. Применение навыков руководителя и умение работать в команде;
- К 2.8. Вклад в безопасность персонала и судна.

Функция: Ответственность командного лица за охрану судна

- К 3.1. Поддержание условий, установленных в плане охраны судна;
- К 3.2. Распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану;
- К 3.3. Проведение регулярных проверок охраны на судне;
- К 3.4. Надлежащее использование оборудования и систем охраны, если они имеются.

## **2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Общие положения**

Формы и условия проведения аттестационных испытаний определяется Ученым советом Института, и доводятся до сведения курсантов всех форм обучения не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются курсанты, завершившие полный курс обучения по одной из ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Расписание работы государственной экзаменационной комиссии утверждается директором института и доводится до сведения курсантов не позднее, чем за 2 недели до начала работы комиссии.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации - 6 недель.

Период работы государственной экзаменационной комиссии по государственной итоговой аттестации выпускников 2025 года набора: с 18 мая 2029 г. по 30 июня 2029 г. *Сроки проведения итоговой государственной аттестации определяются согласно графику учебного процесса в соответствии с рабочим учебным планом специальности.*

### **2.2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации**

К началу работы государственной аттестационной комиссии предоставляются следующие документы:

- Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и дополнительные требования по специальности;
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Приказ директора института о допуске курсантов к итоговой государственной аттестации;
- Сведения об успеваемости курсантов;
- Зачетные книжки курсантов;
- Экзаменационные билеты;
- Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Приказ о допуске курсантов к государственной итоговой аттестации отдается не позднее, чем за 2 - 3 дня до начала ГИА.

### **2.3. Организация разработки экзаменационных материалов и проведения ИГЭ**

Экзаменационные материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений выпускника в соответствии с Государственными требованиями и дополнительными требованиями по специальности.

Дисциплины, включенные в ИГЭ:

- «СДВС и их эксплуатация»;
- «СВМ, системы и их эксплуатация»;
- «СКУ, Т и их эксплуатация»;
- «Основы автоматики и теории управления техническими системами»;
- «Электрооборудование судов»;

- «Технология технического обслуживания и ремонта судов».

Количество вопросов и практических заданий экзаменационных материалов превышает на 30% общего количества выпускников группы. В период подготовки к экзамену проводятся консультации. Перечни теоретических вопросов и практических заданий (профессиональных задач) приведены в Фонде оценочных средств.

Заседания ГАК проводятся по каждому этапу экзамена и протоколируются. В протоколах записываются:

- результаты каждого экзамена;
- особые мнения членов комиссии.

Результаты этапов ИГЭ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день, после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГАК.

Выставление итоговой результирующей оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и присуждение квалификации происходит на заключительном заседании ГАК. Оценка определяется результатами 2-х этапов и объявляется в день второго этапа экзамена после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГАК.

Решение ГАК по каждому этапу и заключительной оценке принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов. При равном числе голосов, голос председателя является решающим. Протоколы заседаний ГАК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Интервал между отдельными этапами итогового междисциплинарного экзамена составляет не менее пяти дней. Перед каждым этапом экзамена комиссией проводятся консультации по всем дисциплинам.

Расписание работы государственной аттестационной комиссии утверждается директором института и доводится до сведения курсантов не позднее, чем за 2 недели до начала работы государственной аттестационной комиссии.

## 2.4. Критерии оценки ГИЭ

В критерии оценки уровня подготовки курсанта по дисциплинам, включенным в ИГЭ, входят:

- уровень освоения курсантом материала, предусмотренного учебными программами дисциплин;
- уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении практических (лабораторных) заданий;
- уровень знаний и умений курсанта, позволяющий решать профессиональные задачи;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

Выпускнику, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75% дисциплин учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему все установленные государственным образовательным стандартом виды аттестационных испытаний с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Курсант, не прошедший в течение установленного срока обучения аттестационные испытания отчисляется и получает академическую справку установленного образца.

Выпускники, не прошедшие итоговые аттестационные испытания, допускаются к ним повторно не ранее следующего периода работы государственной аттестационной комиссии.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок  
(базовая подготовка)**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	11
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	13
3. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ.....	13

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**1.1. Результатом освоения** является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования; Обеспечение безопасности плавания; Организация работы структурного подразделения; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по учебной дисциплине является защита выпускной квалификационной работы.

### 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Конечные результаты являются ресурсом для формирования общих (ОК 1-10) и профессиональных компетенций (ПК):

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 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна;

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования;

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды;

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна;

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара;

ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях;

ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;

ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства;

ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды;

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения;

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения;

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

## 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<i>Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)</i>	<i>Метод / форма контроля</i>
Государственный итоговый экзамен	Положительные оценки за теоретический и практический этапы экзамена

## 3. БАНК КОМПЕТЕНТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ

### Перечень вопросов теоретического этапа ГИА

1. Фундаментная рама, рамовые подшипники: назначение, устройство, способы крепления, регулировка масляного зазора, износы и повреждения.
2. Станина, анкерные связи: назначение, устройство, способы крепления, предупреждение взрыва паров масла в картере.
3. Рабочие цилиндры, втулки цилиндров: назначение, устройство, охлаждение, уплотнения, способы смазывания, износы и повреждения.
4. Крышки рабочих цилиндров: назначение, устройство, охлаждение, уплотнение газового стыка, износы и повреждения.
5. Поршни дизелей: назначение, устройство, охлаждение, износы и повреждения.
6. Поршневые кольца: назначение, конструкции, принцип уплотнения и смазывания, износы и повреждения.
7. Поршневой палец, поршневой шток, сальник штока: назначение, конструкции, износы и повреждения.
8. Крейцкопфы: назначение, устройство, способы смазки, износы и повреждения.
9. Шатуны, шатунные болты: назначение, устройство, требования, износы и повреждения.
10. Коленчатые валы, маховики, противовесы, демпферы: назначение, устройство, требования, износы и повреждения.
11. Механизм газораспределения дизелей: назначение, устройство, требования, износы и повреждения.
12. Газотурбокомпрессоры, воздухоохладители: назначение, устройство, принцип действия, износы и повреждения.
13. Топливоподающая система: назначение, устройство, принцип действия.
14. ТНВД клапанного типа: назначение, устройство, принцип действия, регулировка.

15. ТНВД золотникового типа: назначение, устройство, принцип действия, регулировка.
16. Форсунки дизелей: назначение, устройство, принцип действия, регулировка.
17. Циркуляционные системы смазывания дизелей с “мокрым” и “сухим” картером: назначение, устройство, принцип действия, достоинства и недостатки систем.
18. Смазывание цилиндров, лубрикаторы: назначение, устройство, принцип действия, регулировка.
19. Система охлаждения дизелей: назначение, устройство, принцип действия.
20. Главные пусковые клапаны: назначение, устройство, принцип действия.
21. Пусковые клапаны цилиндров: назначение, устройство, принцип действия.
22. Воздухораспределители: назначение, устройство, принцип действия.
23. Система управления дизелей “БМЗ” (ДАУ “Гром”): устройство, принцип действия (пуск, реверс, блокировки).
24. Система управления дизелей “MAN”: устройство, принцип действия (подготовка к пуску, пуск, реверс), блокировки.
25. Система управления дизелей “ЗУЛЬЦЕР”: устройство, принцип действия (подготовка к пуску, пуск, реверс, блокировки).
26. Идеальный цикл со смешанным подводом теплоты: процессы, основные параметры.
27. Термический КПД цикла, пути его повышения.
28. Рабочий цикл четырехтактного дизеля (индикаторная диаграмма).
29. Рабочий цикл двухтактного дизеля (индикаторная диаграмма).
30. Основные схемы газообмена, критерии качества. Весовой заряд воздуха, факторы, влияющие на его величину.
31. Процесс сжатия ( $PV$  – диаграмма, параметры сжатия), факторы, влияющие на параметры сжатия.
32. Действительное развитие процесса сгорания (по развернутой индикаторной диаграмме).
33. Процесс расширения и выпуска, ( $PV$  – диаграмма, параметры расширения) факторы, влияющие на параметры расширения.
34. Энергетические показатели дизелей ( $P_i$ ,  $P_e$ ,  $N_i$ ,  $N_e$  – формулы и определения).
35. Экономические показатели дизелей (КПД, расходы топлива – формулы и определения).
36. Способы повышения мощности, виды наддува, схема системы наддува.
37. Тепловой баланс дизеля (уравнение и его анализ), утилизация тепловых потерь.
38. Тепловая и механическая напряженность дизеля (показатели и факторы, влияющие на напряженность).
39. Неравномерность вращения коленчатого вала дизеля: степень неравномерности, факторы, влияющие на неравномерность.
40. Понятие о крутильных колебаниях, критическая частота вращения.
41. Понятие о внутренней и внешней неуравновешенности дизелей: способы уравнивания.
42. Устройство и принцип действия реактивной турбины.
43. Схема парозенергетической установки теплохода: назначение, устройство и принцип действия.
44. Устройство и принцип действия утилизационного котла.
45. Устройство и принцип действия водотрубного вспомогательного котла.
46. Устройство и принцип действия газотрубного вспомогательного котла.
47. Устройство и принцип действия форсунок, топочное устройство типа «Монарх».
48. Водные режимы котлов, показатели качества воды, водообработка и водоконтроль.
49. Тепловой баланс котла: уравнение и его анализ.
50. Процесс сжигания топлива в котлах: схема факела, коэффициент избытка воздуха, способы передачи теплоты.
51. Устройство и принцип действия турбин со ступенями скорости.
52. Устройство и принцип действия турбин со ступенями давления.

53. Конденсационные устройства, их системы и оборудование.
54. Лабиринтные уплотнения: назначение, устройство и принцип действия.
55. Циркуляция воды в котлах.
56. Энерго-экономические показатели турбоприводов: потери, к.п.д., расход пара.
57. Нагрузочные характеристики дизелей: определение, графический анализ показателей.
58. Внешние характеристики дизелей: определение, графический анализ показателей.
59. Винтовые характеристики дизелей: определение, графический анализ показателей.
60. Установившиеся режимы судовых дизелей: определение, особенности эксплуатации.
61. Неустановившиеся режимы судовых дизелей: определение, особенности эксплуатации.
62. Аварийные режимы дизелей: определение, особенности эксплуатации.
63. Статическое регулирование дизеля: цель и объекты регулирования.
64. Динамическое регулирование дизеля: цель и объекты регулирования.
65. Методы технического диагностирования СЭУ.
66. Подготовка дизельной установки к действию.
67. Пуск дизеля, ввод в режим эксплуатационной нагрузки.
68. Обслуживание дизеля во время работы.
69. Маневрирование, обслуживание во время стоянки.
70. Основные неисправности при пуске дизеля.
71. Основные неисправности в работе дизеля.
72. Техника безопасности при обслуживании дизеля.
73. Топлива и их эксплуатационные свойства.
74. Масла и их эксплуатационные свойства.
75. Охлаждающая вода, водообработка, присадки.
76. Подготовка вспомогательного котла к действию.
77. Подготовка вспомогательного турбопривода к действию.
78. Обслуживание вспомогательного турбопривода во время работы.
79. Неисправности и техника безопасности при обслуживании котельной установки.
80. Устройство и принцип действия вспомогательно-утилизационной котельной установки.
81. На мнемосхеме тренажера DETS-2 пояснить принцип действия топливной системы (контур легкого топлива).
82. На мнемосхеме тренажера DETS-2 пояснить принцип действия топливной системы (контур тяжелого топлива).
83. На мнемосхеме тренажера DETS-2 пояснить принцип действия системы смазки.
84. На мнемосхеме тренажера DETS-2 пояснить принцип действия системы охлаждения (контур пресной воды).
85. Барабан саморазгружающегося сепаратора "Лаваль", конструкция, принцип действия, неисправности.
86. Приводной поршневой насос: назначение, устройство, принцип действия, процессы, происходящие во время работы, способы регулирования, неравномерность подачи, неисправности.
87. Центробежный насос: назначение, устройство, принцип действия, способы регулирования подачи, неисправности.
88. Радиально- и аксиально-поршневые насосы, принцип действия, их отличительные особенности.
89. Поршневые компрессоры: назначение, конструкции, способы охлаждения, смазки, неисправности.
90. Струйный насос: назначение, конструкция, принцип эжекции и инъекции, неисправности.
91. Радиально-поршневой, аксиально-поршневой гидромотор. Устройство. Принцип действия.

92. Одноканальная система круглогодичного кондиционирования воздуха: назначение, устройство, элементы автоматики, параметры воздуха.
93. Сепараторы Лаваль: назначение, устройство, принцип действия, неисправности.
94. Теплообменные аппараты: назначение, конструкции, движение сред, очистка, неисправности.
95. Водоопреснительная установка Д5: назначение, устройство, принцип действия, неисправности.
96. Схема гидравлической системы тормозного устройства брашпиля.
97. Принципиальная схема гидросистемы механизма подъема груза.
98. Винтовой насос, конструкция, принцип действия, клапанная коробка.
99. Трубопровод и арматура: соединения, уплотнения, арматура, неисправности.
100. Трюмные и балластные системы: назначение, элементы систем, схемы осушения и балластировки, неисправности.
101. Шестеренчатый насос, конструкция, разновидности, принцип действия, неисправности.
102. Системы пожаротушения: классификация.
103. Система очистки фаново-сточных вод НЕПТУМАТИК: устройство, принцип очистки, требования МАРПОЛ 73/78.
104. Конструкция, принцип действия гидромотора «ХЕГГЛУНДЗ».
105. Водоопреснительная установка "Нирекс" с камерами испарения бесповерхностного типа, назначение, устройство, принцип действия, неисправности.
106. Циклы одноступенчатых компрессорных холодильных машин.
107. Системы вентиляции, виды вентиляции, назначение, элементы, правила технической эксплуатации.
108. Воздухохранители: назначение, устройство, требования Регистра.
109. Парокомпрессорная холодильная установка: назначение, рабочий цикл, параметры регулирования, санитарные требования, неисправности.
110. Понятие ремонт судна – виды ремонта (согласно ПТЭ).
111. Ремонтная видимость – её разделы (согласно ПТЭ 31.20.01 – 97).
112. Понятие дефектация, методы выявления износов и повреждений.
113. Способы восстановления деталей и узлов механизмов.
114. Виды дефектов корпусов судов.
115. Методы борьбы с коррозией и обрастанием корпусов судов.
116. Обозначение дефектов на растяжках.
117. Ремонт и испытание якорного устройства.
118. Испытание рулевого устройства.
119. Подготовка к освидетельствованию и виды освидетельствования судовых котлов.
120. Дефекты роторов вспомогательных турбин и их устранение.
121. Подготовка дизеля к демонтажу и разборке.
122. Ремонт подшипников дизелей.
123. Ремонт деталей поршневой группы.
124. Ремонт коленчатых валов в судовых условиях.
125. Ремонт центробежных насосов.
126. Ремонт гребных винтов.
127. Приделка и насадка винтов и полумуфт.
128. Ремонт элементов механизма газораспределения 4-х тактных дизелей.
129. Ремонт арматуры судовых систем.
130. Электронный анализатор рабочих процессов в цилиндрах двигателя "Малин – 3000".
131. Устройство и принцип действия трансформатора.
132. Устройство и принцип действия асинхронного электродвигателя
133. Устройство и принцип действия синхронного генератора
134. Способы включения синхронных генераторов на параллельную работу и распределение нагрузки между ними

135. Самовозбуждение синхронного генератора и автоматическое регулирование напряжения с помощью компаундирующего устройства фирмы “Сименс”
136. Схема работы автоматической холодильной установки ХМВ 1-6.
137. Электрическая схема автоматического пуска асинхронного двигателя со звезды на треугольник.
138. Электрическая схема работы воздушного компрессора.
139. Однолинейная схема пожарной сигнализации.
140. Однолинейная схема распределения электроэнергии на судне.
141. Электрическая схема автоматического контроля и сигнализации судового ДВС
142. Способы терморегулирования судовых энергетических установок
143. Комплексное терморегулирование судового дизеля
144. Схема терморегулятора фирмы “Волтен”
145. Детектор масляного тумана “Гравинер”
146. Схема автоматизации сепаратора нефтесодержащих вод
147. Регуляторы прямого действия. Структурная схема и принцип работы
148. Устройство и принцип действия регулятора частоты вращения дизеля ДР 30/50.
149. Регуляторы непрямого действия. Структурная схема и принцип работы
150. Устройство и принцип действия регулятора частоты вращения “Вудвард UG-8”.
151. Устройство и принцип действия регулятора частоты вращения “Вудвард UG-40-TL”.
152. Устройство и принцип действия регулятора частоты вращения “Вудвард PG”.
153. Устройство и принцип действия регулятора температуры “Плайгер”.
154. Устройство и принцип действия регулятора вязкости топлива “Вискотерм”.
155. Устройство и принцип действия регулятора вязкости топлива “Евроконтроль”.
156. Автоматическое осушение МО.
157. Гидравлическая схема регулирования процесса горения парового котла.

### **Перечень вопросов практического этапа ГИА**

1. Пояснить особенности конструкции деталей остова дизеля 6ДР 30/50.
2. Пояснить особенности конструкции деталей остова дизеля 7Д6.
3. Пояснить особенности конструкции деталей остова дизеля ДГР-150.
4. Пояснить особенности конструкции деталей остова дизеля “Атлас империял”.
5. Пояснить особенности конструкции деталей “механизма движения” дизеля 6ДР 30/50.
6. Пояснить особенности конструкции деталей “механизма движения” дизеля “Атлас империял”.
7. Пояснить особенности конструкции деталей “механизма движения” дизеля 7Д6.
8. Пояснить особенности конструкции деталей “механизма движения” дизеля ДГР-150.
9. Пояснить особенности конструкции механизма газораспределения дизеля “Атлас империял”.
10. Пояснить особенности конструкции механизма газораспределения дизеля 7Д6.
11. Пояснить особенности конструкции механизма газораспределения дизеля ДГР-50.
12. Пояснить особенности конструкции системы продувки дизеля 6ДР 30/50.
13. Пояснить особенности конструкции системы наддува дизеля ДГР-150.
14. Пояснить принцип действия топливоподающей системы дизеля 6ДР 30/50.
15. Пояснить принцип действия топливоподающей системы дизеля 7Д6.
16. Пояснить принцип действия топливоподающей системы дизеля ДГР-150.
17. Вычертить и пояснить диаграммы способов регулирования цикловой подачи топлива ТНВД (по началу, по концу, по началу и концу подачи).
18. Определить тип ТНВД и способ регулирования его цикловой подачи (по конструкции плунжерной пары).
19. Пояснить принцип действия ТНВД дизеля 6ДР 30/50.

20. Пояснить принцип действия ТНВД дизеля 7Д6.
21. Пояснить принцип действия ТНВД дизеля ДГР-150.
22. Пояснить принцип действия форсунки дизеля 6ДР 30/50.
23. Пояснить принцип действия форсунки дизеля 7Д6.
24. Пояснить принцип действия форсунки дизеля ДГР-150.
25. Пояснить принцип действия форсунки дизеля “Атлас империял”.
26. Пояснить принцип действия циркуляционной системы смазки дизеля 6ДР 30/50.
27. Пояснить принцип действия циркуляционной системы смазки дизеля 7Д6.
28. Пояснить принцип действия циркуляционной системы смазки дизеля ДГР-150.
29. Пояснить принцип действия системы охлаждения (контур забортной воды) дизеля 6ДР 30/50.
30. Пояснить принцип действия системы охлаждения (контур забортной воды) дизеля 7Д6.
31. Пояснить принцип действия системы охлаждения (контур забортной воды) дизеля ДГР-150.
32. Пояснить принцип действия системы охлаждения (контур пресной воды) дизеля 6ДР 30/50.
33. Пояснить принцип действия системы охлаждения (контур пресной воды) дизеля 7Д6.
34. Пояснить принцип действия системы охлаждения (контур пресной воды) дизеля ДГР-150.
35. Пояснить принцип действия системы пуска дизеля 6ДР 30/50.
36. Пояснить принцип действия системы пуска дизеля 7Д6.
37. Пояснить принцип действия системы пуска дизеля ДГР-150.
38. Пояснить принцип действия пускового клапана цилиндра дизеля “Атлас империял”.
39. Рассчитать эффективную мощность дизеля 6ДР 30/50.
40. Рассчитать эффективный удельный расход топлива 6ДР 30/50.
41. Определение температуры подогрева топочного мазута 40 (3 гр. ВУ, номограмма ВТИ).
42. Пояснить принцип действия топливной системы вспомогательного котла.
43. Пояснить принцип действия газотурбинных установок.
44. Построить и пояснить график изменения скорости и давления пара в активных турбинах со ступенями давления и скорости.
45. Пояснить устройство и принцип действия паромеханической форсунки вспомогательного котла.
46. Пояснить принципиальную схему системы укупорки и отсоса пара от коробок наружных уплотнений турбины.
47. Пояснить принцип действия блока защиты турбопривода, схему регулирования и защиты турбогенератора.
48. Пояснить принципиальную схему утилизационной котельной установки.
49. Пояснить конструкцию узлов и деталей турбопривода.
50. Пояснить принципиальную схему питательной системы вспомогательного котла.
51. Пояснить принципиальную схему циркуляционной системы смазки турбопривода.
52. Пояснить принцип действия регуляторов уровня воды, давления пара котлов.
53. Пояснить устройство и принцип действия БЗК.
54. Произвести градуировку маховика дизеля и проверить правильность установки стрелки ВМТ.
55. Замерить и отрегулировать тепловой зазор впускного или выпускного клапана.
56. Замерить фазы газораспределения 4-х тактного дизеля.
57. Определить давление сжатия при помощи максиметра и механического индикатора.
58. Определить давление сгорания при помощи максиметра и помощи механического индикатора.
59. Определить среднее давление по времени при помощи пиметра.
60. Определить и протарировать коэффициент планиметра.

61. Определить среднее индикаторное давление по индикаторной диаграмме.
62. Замерить часовой расход топлива дизеля 6ДР 30/50.
63. Продемонстрировать технику исследования дизеля 6ДР 30/50 на режимах нагрузочных характеристик.
64. Проверить и отрегулировать ТНВД клапанного типа на угол опережения топливоподачи.
65. Проверить и отрегулировать ТНВД клапанного типа на величину активного хода плунжера.
66. Проверить и отрегулировать ТНВД клапанного типа на “нулевую подачу”.
67. Произвести проверку и регулировку форсунки.
68. Подготовить топливоподающую систему дизеля 6ДР 30/50 к работе.
69. Подготовить смазочную систему дизеля 6ДР 30/50 к работе.
70. Подготовить систему охлаждения дизеля 6ДР 30/50 к работе.
71. Подготовить систему пуска дизеля 6ДР 30/50 к работе.
72. Произвести проворачивание и пробный пуск дизеля 6ДР 30/50.
73. Произвести пуск и реверс дизеля 6ДР 30/50.
74. Определить плотность и вязкость масла.
75. Определить содержание механических примесей и воды в масле.
76. Описать последовательность подготовки вспомогательного котла к действию.
77. Описать последовательность подготовки и пуска вспомогательного турбопривода.
78. На тренажере DETS-2 произвести подготовку к работе топливной системы (контур легкого топлива).
79. На тренажере DETS-2 произвести подготовку к работе топливной системы (контур тяжелого топлива).
80. На тренажере DETS-2 произвести подготовку к работе системы смазки двигателя.
81. На тренажере DETS-2 произвести подготовку к переходу дизеля на работу с легкого топлива на тяжелое.
82. На тренажере DETS-2 произвести подготовку к работе системы охлаждения (контур пресной воды).
83. На тренажере DETS-2 произвести подготовку к работе системы охлаждения (контур забортной воды).
84. Продемонстрировать подготовку к работе и пуск поршневого насоса.
85. Отрегулировать парораспределение поршневого парового насоса.
86. Подготовить к действию электрогидравлическую рулевую машину.
87. Продемонстрировать подготовку к работе и пуск центробежного насоса.
88. Описать последовательность операций по замене рабочего колеса центробежного насоса.
89. центробежного насоса.
90. Продемонстрировать подготовку к работе и пуск шестеренного насоса.
91. Продемонстрировать подготовку к работе и пуск водокольцевого насоса.
92. Показать и назвать все детали водокольцевого насоса.
93. Продемонстрировать подготовку к работе и пуск воздушного компрессора.
94. Продемонстрировать подготовку воздухохранителя к пуску дизеля.
95. Выполнить операции по пуску сепаратора. Выполнить операции по очистке сепаратора.
96. Продемонстрировать регулировку ТРВ.
97. Вычертить схему гидрофора.
98. Перечислить неисправности шестеренного насоса, методы их устранения.
99. Продемонстрировать применение огнетушителя углекислотного (СО<sub>2</sub>).
100. Выполнить операции по очистке масляного фильтра дизеля 7Дб.
101. Выполнить операции по замене уплотнения в центробежном насосе.
102. Пояснить различия при сборке барабана сепаратора в режимах кларификации и пурификации.
103. Продемонстрировать работу брашпиля с электроприводом.

104. Продемонстрировать работу галоидной лампы. Объяснить конструкцию, принцип действия.
105. Пояснить принципы изменения холодопроизводительности компрессоров на примере компрессора ФВ-6.
106. Продемонстрировать регулировку мертвого пространства воздушного компрессора.
107. Описать технологический процесс постановки цементного ящика.
108. Описать процесс производства гидравлического испытания котла.
109. Описать процесс статической балансировки ротора турбины.
110. Продемонстрировать проверку центровки валопровода по фланцам (с помощью стрелок щупа и линейки).
111. Описать процесс определения просадки ротора турбины.
112. Определить величину масляного зазора в мотылевом подшипнике.
113. Определить величину масляного зазора в рамовом подшипнике.
114. Описать способы определения высоты камеры сжатия в цилиндре.
115. Произвести обмер цилиндрической втулки и сделать анализ износа.
116. Произвести обмер поршня тронкового дизеля и сделать анализ износа.
117. Произвести замеры расцепов кривошипа коленчатого вала.
118. Произвести замеры просадки рамовых шеек коленчатого вала.
119. Произвести проверку состояния поршневых колец дизеля.
120. Произвести проверку плотности впускного или выпускного клапана.
121. Описать способ установки заглушек в трубках котлов.
122. Проанализировать карту электронного анализатора “Малин – 3000”.
123. Произвести проверку соосности поршня с шатуном тронкового двигателя.
124. Произвести обмер шага винта.
125. Произвести замер зазора в головном подшипнике без разборки “механизма движения” дизеля.
126. Произвести обмер рамовых или шатунных шеек коленчатого вала и сделать анализ износа.
127. Подключить обмотку трехфазного асинхронного двигателя в звезду и треугольник.
128. Определить визуально обмотки высшего и низшего напряжения трансформатора, а так же указать по какой из обмоток течет больший ток.
129. Определить с помощью тестера целостность электрической цепи.
130. Замерить с помощью мегомметра сопротивление изоляции электродвигателя.
131. Пояснить электрическую схему автоматической работы судового гидрофора.
132. Перечислить неисправности и способы их устранения в случае отсутствия самовозбуждения синхронного генератора.
133. Произвести зарядку кислотной аккумуляторной батареи 6 СТ 132.
134. Подобрать марку и сечение кабеля для питания трехфазного двигателя продолжительного режима работы.
135. Пояснить схему комплексной системы аварийной защиты дизеля.
136. Произвести настройку на заданную температуру и неравномерность регулятора РТНД – М
137. Пояснить работу схемы термогидравлического регулятора уровня котла и способы его настройки
138. Пояснить работу одноимпульсного регулятора питания котла ОРП.
139. Подобрать стержневую пружину индикатора для среднеоборотного двигателя.
140. Настроить регулятор “Вудвард” UG-8 на заданную частоту вращения и неравномерность.
141. Установить заданное ограничение нагрузки регулятора “Вудвард” UG-8.
142. Объяснить работу блокировочных устройств валоповоротного механизма двигателя.
143. Пояснить устройство, принцип действия, область применения и способ настройки температурного реле ТРТ

144. Пояснить работу быстрозапорных клапанов котла

145. Пояснить принцип действия и способы регулирования стабилизатора давления воздуха СДВ.

## **Критерии оценки**

### **Общая характеристика оценочной шкалы**

Отметки по результатам проверки и оценки выполненных работ курсантами (студентами) выставляются по пятизначной порядковой шкале.

Отметка **«отлично»** (5 баллов) выставляется, если курсант (студент) демонстрирует:

- уверенное знание и понимание учебного материала;
- умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи;
- умение применять полученные знания в новой ситуации;
- отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала (самостоятельно устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя);
- соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка **«хорошо»** (4 балла) выставляется, если курсант (студент) демонстрирует:

- знание основного учебного материала;
- умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи;
- наличие негрубой ошибки при воспроизведении изученного материала;
- соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка **«удовлетворительно»** (3 балла) выставляется, если курсант (студент) демонстрирует:

- знание учебного материала на уровне минимальных требований;
- умение воспроизводить изученный материал, затруднения в ответе на вопросы в измененной формулировке;
- наличие грубой ошибки или нескольких негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала;
- несоблюдение отдельных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка **«неудовлетворительно»** (2 балла) выставляется, если курсант (студент) демонстрирует:

- знание учебного материала на уровне ниже минимальных требований, фрагментарные представления об изученном материале;
- отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
- наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала;
- несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### **Критерии выставления оценок за ответы**

Отметка **«отлично»** (5 баллов) выставляется, если курсант (студент):

- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;

- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;

- самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи;

- уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;

- излагает учебный материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;

- допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию преподавателя.

Отметка **«хорошо»** (4 балла) выставляется, если курсант (студент):

- показывает знание всего изученного учебного материала;

- дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно при помощи преподавателя;

- анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов с помощью преподавателя;

- соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Отметка **«удовлетворительно»** (3 балла) выставляется, если курсант (студент):

- демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;

- применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу;

- допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета;

- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;

- затрудняется при анализе и обобщении учебного материала, результатов проведенных наблюдений и опытов;

- дает неполные ответы на вопросы или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом;

- использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Отметка **«неудовлетворительно»** (2 балла) выставляется, если курсант (студент):

- не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов;

- не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

- допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

4. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.