

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Инженерно-технологический факультет**  
**Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при**  
**освоении ОПОП ВО**

по дисциплине  
*«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА»*

Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ

**Направленность образовательной программы (профиль)**  
*Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и*  
*оборудования (сельское хозяйство)*

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2024

Санкт-Петербург  
2024 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| №  | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценочное средство           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. | <p><b>ОПК-5</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>ОПК-5.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности.</i></p> <p>З-ИОПК5.1 знать: современные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>У-ИОПК5.1 уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий</p> <p>В-ИОПК5.1 владеть: навыками использования современных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-5.2 Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</i></p> <p>З-ИОПК5.2 знать: современные технологии в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>У-ИОПК5.2 уметь: обосновывать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>В-ИОПК5.2 владеть: навыками реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> | <p>Раздел 1. Введение</p> <p>Раздел 2. Технологии производства двигателей внутреннего сгорания, их агрегатов и систем</p> <p>Раздел 3. Технологии производства агрегатов и систем ТиТМО</p> <p>Раздел 4. Технологии ремонта деталей двигателей внутреннего сгорания</p> <p>Раздел 5. Технологии ремонта агрегатов и систем ТиТМО</p> | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| 2. | <p><b>ОПК-6</b> Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p><i>ОПК-6.2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</i></p> <p>З-ИОПК6.2 знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Раздел 4. Технологии ремонта деталей двигателей внутреннего сгорания</p> <p>Раздел 5. Технологии ремонта агрегатов и систем ТиТМО</p>                                                                                                                                                                                             | Коллоквиум, Вопросы к зачету |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| транспортных и транспортно-технологических машин<br>У-ИОПК6.2 уметь: анализировать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин<br>В-ИОПК6.2 владеть: навыками использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

| №  | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                              | Представление оценочного средства в фонде                             |
|----|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Коллоквиум                       | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися                                                                                                                               | Вопросы по темам/разделам дисциплины                                  |
| 2. | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                                                                                                                                               | Фонд тестовых заданий                                                 |
| 3. | Контрольная работа               | Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу                                                                                                                                                                                       | Комплект контрольных заданий по вариантам                             |
| 4. | Деловая и / или ролевая игра     | Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре |
| 5. | Кейс-задача                      | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную                                                                                                                                                                                                                                | Задания для решения кейс-                                             |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                   | профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.                                                                                                                                                                                                                          | задачи                                                                                          |
| 6. | Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.                                                                                                                                          | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов |
| 7. | Эссе                                              | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. | Тематика эссе                                                                                   |

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                     | Уровень освоения                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   | Оценочное средство           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                 | неудовлетворительный                                                                           | удовлетворительно                                                                                                            | хорошо                                                                                                                                                    | отлично                                                                                                                                           |                              |
| ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                              |
| ОПК-5.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности                                                             |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                              |
| Знать современные технологии в профессиональной деятельности                                                                                    | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                        | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| Уметь понимать принципы работы современных информационных технологий                                                                            | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными Несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| Владеть навыками использования современных технологий для решения задач профессиональной деятельности нетерпимого отношения к ней               | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  | Коллоквиум, Вопросы к зачету |

| ОПК-5.2 Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин          |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Знать</b> современные технологии в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин                                                                                    | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                        | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| <b>Уметь</b> обосновывать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин                 | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| <b>Владеть</b> навыками реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин        | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью                                        |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                              |
| ОПК-6.2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Знать</b> действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин                                                         | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                        | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| <b>Уметь</b> анализировать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин                                           | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Коллоквиум, Вопросы к зачету |
| <b>Владеть</b> навыками использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин профессиональной деятельности | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  | Коллоквиум, Вопросы к зачету |

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **4.1.1. Вопросы для коллоквиума**

##### **Вопросы для оценки компетенции**

**ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

**ОПК-5.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности.**

*З-ИОПК5.1 знать: современные технологии в профессиональной деятельности*

1. Типы и организация машиностроительного производства, их структура и состав.
2. Групповой технологический процесс (ГТП). Исходные данные и назначение ГТП.
3. Качество продукции машиностроительного производства. Основные понятия и определения.
4. Операционная технология. Назначение, содержание и разработка. Какие параметры режимов обработки вводятся в Карту технологического процесса на операционную технологию.
5. Конструкторская, измерительная и технологическая базы. Базирование заготовок, погрешности базирования.
6. Технология производства деталей типа ВТУЛКА.
7. Технология производства деталей типа ГИЛЬЗА.
8. Технология производства деталей типа ПОРШЕНЬ.
9. Методы токарной обработки наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.
10. Качество поверхности деталей и методы обработки для достижения требуемого качества.

*У-ИОПК5.1 уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий*

1. Критерии оптимизации выбора того или иного технологического процесса. КИМ, трудоемкость, используемое оборудование, загрузка производственных мощностей.
2. Что такое технологический процесс. Для чего он создается.
3. Типовой технологический процесс (ТТП). Исходные данные и содержание ТТП.



4. Какие технологические документы Вы знаете, и как они формируются.
5. Что входит в состав содержания технологического процесса.

*В-ИОПК5.1 владеть: навыками использования современных технологий для решения задач профессиональной деятельности*

1. Групповой технологический процесс (ГТП). Исходные данные и назначение ГТП.
2. Типовой технологический процесс (ТТП). Исходные данные и содержание ТТП.
3. Какие технологические документы Вы знаете, и как они формируются.
4. Качество продукции машиностроительного производства. Основные понятия и определения.
5. Типы и организация машиностроительного производства, их структура и состав.

ОПК-5.2 Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

*З-ИОПК5.2 знать: современные технологии в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Исходные данные для разработки технологического процесса.
2. Цель и назначение испытания машин. Критерии качества изготовления, подлежащие проверки.
3. Каковы способы и технология ремонта цилиндров двигателя?
4. Перечислите основные конструктивные элементы коленчатого вала и его дефекты?
5. Как влияет изменение радиуса кривошипа вала на работу двигателя?

*У-ИОПК5.2 уметь: обосновывать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. В чем сущность процесса хонингования?
2. Как назначается режим резания при хонинговании?
3. Каковы способы и средства контроля качества расточки цилиндра?
4. Какие параметры характеризуют состояние шеек вала?
5. Как проверить коленчатый вал на прогиб?
6. Методы получения заготовок для деталей сельхозмашин.
7. Технология производства лемехов, дисков, отвалов и других деталей для почвообрабатывающих машин.
8. Маршрут изготовления детали. Его цели и задачи.
9. Технология производства деталей трансмиссии для сельскохозяйственных машин.
10. Конструктивные особенности втулок, дисков, гильз, муфт, колец, фланцев в автотракторной технике.

11. Что такое технологический процесс ремонта машин?
12. Технология производства коленчатых валов и распределительных валов для автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин.
13. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
14. Технология производства деталей трансмиссии для сельскохозяйственных машин.
15. Технология производства шатунов, рычагов. Основные требования по обеспечению расположения конструктивных элементов.

*В-ИОПК5.2 владеть: навыками реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Как определить значение ремонтного размера для шеек вала?
2. Какова технология контроля цилиндров после хонингования?
3. Как избежать искажения формы хонингуемого отверстия?
4. Как проверить коленчатый вал на прогиб?
5. Технология обработки корпусных деталей типа блоков, редукторов, корпусов редукторов и т.д.
6. Технология производства деталей типа ВТУЛКА.
7. Технология производства деталей типа ГИЛЬЗА.
8. Технология производства деталей типа ПОРШЕНЬ.
9. Технология производства лемехов, дисков, отвалов и других деталей для почвообрабатывающих машин.
10. Технология производства деталей трансмиссии для сельскохозяйственных машин.

### **Вопросы для оценки компетенции**

**ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.**

ОПК-6.2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

*З-ИОПК6.2 знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Причины нарушения работоспособности машин.
2. Что такое технологический процесс ремонта машин?
3. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
4. Характеристика способов очистки деталей, агрегатов и машин. Методы интенсификации очистки.

5. Разборка машин и агрегатов. Основные требования к разборке. Требования к конструкции машины по облегчению разборки.

*У-ИОПК6.2 уметь: анализировать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Роль дефектации в ремонтном производстве, способы обнаружения дефектов, их сущность, области применения, преимущества и недостатки.
2. Приведите классификацию способов восстановления деталей. Значение восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта машин.
3. Приведите методы восстановления посадок соединений. Преимущества и недостатки каждого из методов, области их применения.
4. Причины износа шеек коленчатых валов ДВС. Способы и технология восстановления шеек валов.
5. Характер и причины износа гильз (цилиндров) двигателей внутреннего сгорания; технология растачивания и хонингования цилиндров.

*В-ИОПК6.2 владеть: навыками использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Причины нарушения работоспособности машин.
2. Что такое технологический процесс ремонта машин?
3. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
4. Роль дефектации в ремонтном производстве, способы обнаружения дефектов, их сущность, области применения, преимущества и недостатки.
5. Разборка машин и агрегатов. Основные требования к разборке. Требования к конструкции машины по облегчению разборки.

## **4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Вопросы к зачету**

#### **Вопросы для оценки компетенции**

**ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

**ОПК-5.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности.**

*З-ИОПК5.1 знать: современные технологии в профессиональной деятельности*

1. Типы и организация машиностроительного производства, их структура и состав.
2. Групповой технологический процесс (ГТП). Исходные данные и назначение ГТП.
3. Качество продукции машиностроительного производства. Основные понятия и определения.
4. Операционная технология. Назначение, содержание и разработка. Какие параметры режимов обработки вводятся в Карту технологического процесса на операционную технологию.
5. Конструкторская, измерительная и технологическая базы. Базирование заготовок, погрешности базирования.

*У-ИОПК5.1 уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий*

1. Критерии оптимизации выбора того или иного технологического процесса. КИМ, трудоемкость, используемое оборудование, загрузка производственных мощностей.
2. Что такое технологический процесс. Для чего он создается.
3. Типовой технологический процесс (ТТП). Исходные данные и содержание ТТП.
4. Какие технологические документы Вы знаете, и как они формируются.
5. Что входит в состав содержания технологического процесса.

*В-ИОПК5.1 владеть: навыками использования современных технологий для решения задач профессиональной деятельности*

1. Групповой технологический процесс (ГТП). Исходные данные и назначение ГТП.
2. Типовой технологический процесс (ТТП). Исходные данные и содержание ТТП.
3. Какие технологические документы Вы знаете, и как они формируются.
4. Качество продукции машиностроительного производства. Основные понятия и определения.
5. Типы и организация машиностроительного производства, их структура и состав.

ОПК-5.2 Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

*З-ИОПК5.2 знать: современные технологии в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Исходные данные для разработки технологического процесса.
2. Цель и назначение испытания машин. Критерии качества изготовления, подлежащие проверки.
3. Каковы способы и технология ремонта цилиндров двигателя?

4. Перечислите основные конструктивные элементы коленчатого вала и его дефекты?
5. Как влияет изменение радиуса кривошипа вала на работу двигателя?

*У-ИОПК5.2 уметь: обосновывать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. В чем сущность процесса хонингования?
2. Как назначается режим резания при хонинговании?
3. Каковы способы и средства контроля качества расточки цилиндра?
4. Какие параметры характеризуют состояние шеек вала?
5. Как проверить коленчатый вал на прогиб?

*В-ИОПК5.2 владеть: навыками реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Как определить значение ремонтного размера для шеек вала?
2. Какова технология контроля цилиндров после хонингования?
3. Как избежать искажения формы хонингуемого отверстия?
4. Как проверить коленчатый вал на прогиб?
5. Технология обработки корпусных деталей типа блоков, редукторов, корпусов редукторов и т.д.

### **Вопросы для оценки компетенции**

**ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.**

ОПК-6.2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

*З-ИОПК6.2 знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Причины нарушения работоспособности машин.
2. Что такое технологический процесс ремонта машин?
3. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
4. Характеристика способов очистки деталей, агрегатов и машин. Методы интенсификации очистки.
5. Разборка машин и агрегатов. Основные требования к разборке. Требования к конструкции машины по облегчению разборки.

*У-ИОПК6.2 уметь: анализировать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в*

*области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Роль дефектации в ремонтном производстве, способы обнаружения дефектов, их сущность, области применения, преимущества и недостатки.
2. Приведите классификацию способов восстановления деталей. Значение восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта машин.
3. Приведите методы восстановления посадок соединений. Преимущества и недостатки каждого из методов, области их применения.
4. Причины износа шеек коленчатых валов ДВС. Способы и технология восстановления шеек валов.
5. Характер и причины износа гильз (цилиндров) двигателей внутреннего сгорания; технология растачивания и хонингования цилиндров.

*В-ИОПК6.2 владеть: навыками использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.*

1. Причины нарушения работоспособности машин.
2. Что такое технологический процесс ремонта машин?
3. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
4. Роль дефектации в ремонтном производстве, способы обнаружения дефектов, их сущность, области применения, преимущества и недостатки.
5. Разборка машин и агрегатов. Основные требования к разборке. Требования к конструкции машины по облегчению разборки.

#### **4.2.2. Вопросы к экзамену**

*Экзамен не предусмотрен учебным планом*

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.



### Критерии знаний при проведении экзамена:

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

### Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке курсовых работ:

• **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к курсовой работе выполнены

• **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

• **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсовой работы; отсутствуют полноценные выводы, тема курсовой работы не раскрыта

• **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенное непонимание проблемы в курсовой работы, тема не раскрыта полностью, не выдержан объём; не соблюдены требования к внешнему оформлению.

## **6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

|                                                     |                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Для лиц с нарушениями зрения:                       | – в печатной форме увеличенным шрифтом,<br>– в форме электронного документа. |
| Для лиц с нарушениями слуха:                        | – в печатной форме,<br>– в форме электронного документа.                     |
| Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата | – в печатной форме, аппарата:<br>– в форме электронного документа.           |

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.