



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Учебно-научный институт транспорта

(наименование факультета/института)

Кафедра «Автомобильный транспорт»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ

**Первый проректор по учебной
работе и цифровизации**

В.А. Шкаберин

«25» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Технология производства и ремонт автомобильной техники»

(наименование дисциплины)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Автомобильная техника в транспортных технологиях

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – специалитет

(уровень образования)

инженер

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

заочная

(форма обучения)

2023

(год набора)

Брянск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технология производства и ремонт автомобильной техники»

(наименование дисциплины)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Автомобильная техника в транспортных технологиях

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

Разработал:

Профессор, д.т.н., профессор

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

С.Г. Бишутин

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Автомобильный транспорт

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«31» марта 2023 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой

Д.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

С.П. Шец

(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

Автомобильный транспорт

(наименование выпускающей кафедры)

Д.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

С.П. Шец

(И.О. Фамилия)

© Бишутин С.Г., 2023

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ..... | 5 |
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС | 5 |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ | 6 |
| 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 5.1. Структура дисциплины..... | 7 |
| 5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины..... | 8 |
| 5.3. Лекции | 8 |
| 5.4. Лабораторные работы | 12 |
| 5.5. Практические занятия | 13 |
| 5.6. Самостоятельная работа обучающихся | 15 |
| 5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся | 17 |
| 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 17 |
| 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ..... | 18 |
| 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся | 19 |
| 8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 19 |
| 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины | 20 |
| 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем | 20 |
| 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ..... | 21 |

| | |
|---|----|
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 22 |
| 11.1. Методические материалы для педагогических работников | 22 |
| 11.2. Методические материалы для обучающихся | 24 |
| 12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 25 |
| 12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины | 25 |
| 12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости | 25 |
| 12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся | 26 |
| 12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине | 29 |
| 12.5. Характеристика результатов обучения | 29 |
| 12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся | 30 |
| 13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА | 30 |

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Технология производства и ремонт автомобильной техники» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, профиль «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

Данная дисциплина направлена на подготовку квалифицированных специалистов в области разработки технологических процессов производства и ремонта автомобилей и их компонентов.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области разработки технологических процессов производства и ремонта автомобилей и их компонентов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основами технологии машиностроения и ремонта автомобилей;
- ознакомление обучающихся с современными технологиями изготовления и ремонта основных компонентов автомобилей;
- освоение обучающимися принципов и методик проектирования технологических процессов изготовления и ремонта автомобильной техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы и реализуется на 4 и 5 курсах в 8, 9 и 10 (А) семестрах.

Предварительно изучаются дисциплины: «Технология конструкционных материалов»; «Обработка материалов и инструментальное оснащение для производства автомобильной техники».

Параллельно изучаются дисциплины: «Технологическое оборудование и оснастка для производства и ремонта автомобильной техники»; «Проектирование производственных участков и цехов предприятий автомобилестроения».

Базируется дисциплина «Проектирование производственных участков и цехов предприятий автомобилестроения».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-2, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части) | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|--|---|--|---|--|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ПК-1 | Способен организовывать работы по реализации концепции инновационно-технического развития производства АТС (автотранспортных средств). | ПК-1.1. Разрабатывает концепцию инновационно-технического развития производства АТС | Знать современные требования к автотранспортным средствам и процессам их изготовления, виды и содержание технологической документации, основы технологии машиностроения, технологию изготовления и ремонта компонентов АТС, перспективные технологии производства АТС и их компонентов | Уметь оценивать технологичность конструкции изделий автомобилей строения и возможность изготовления автомобильной техники | Владеть навыками сравнительного анализа существующих и перспективных технологий производства и ремонта АТС |
| 2 | ПК-2 | Способен сформировать концепцию инновационно-технического развития производства АТС | ПК-2.3. Организует разработку технологий производства АТС | Знать этапы технологической подготовки и принципы организации производства, технологию автомобилестроения | Уметь оценивать правильность принятых решений при проектировании технологических процессов | Владеть навыками анализа возможностей существующих технологий производства АТС и технологического оборудования |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

| Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы | Трудоемкость, час. | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|---|---|
| | Всего | Семестр | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C |
| 1. Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками, в том числе: | 24 | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 8 | 8 | - | - |
| 1.1. Лекции, час. | 12 | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 | 4 | - | - |
| 1.2. Лабораторные работы, час. | 4 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | - |
| в том числе в форме практической подготовки | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3. Практические занятия, час. | 8 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 4 | 2 | - | - |
| в том числе в форме практической подготовки | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся, час. | 494 | - | - | - | - | - | - | - | 127 | 163 | 204 | - | - |
| 3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся, в том числе: | 22 | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Экзамен, семестр | | 8, 9 | | | | | | | | | | | |
| 3.2. Зачет, семестр | | A | | | | | | | | | | | |
| 3.3. Зачет с оценкой, семестр | | - | | | | | | | | | | | |
| 3.4. Курсовой проект (контроль), семестр | | A | | | | | | | | | | | |
| 3.5. Курсовая работа (контроль), семестр | | - | | | | | | | | | | | |
| 3.6. Расчетно-графическая работа (контроль), семестр | | - | | | | | | | | | | | |
| 3.7. Контрольная работа (контроль), семестр | | - | | | | | | | | | | | |
| Общая трудоемкость (15 з.е.) | | 540 | | | | | | | | | | | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

| № | Наименование раздела дисциплины | Трудоемкость, час. | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------|
| | | Всего | Лекции | Лаборат. работы | Практ. занятия | Контроль и аттестация | Сам. работа |
| 1 | Основы технологии машиностроения | 140 | 4 | 2 | 2 | 5 | 127 |
| 2 | Технология автомобилестроения | 180 | 4 | – | 4 | 9 | 163 |
| 3 | Основы технологии ремонта автомобилей | 220 | 4 | 2 | 2 | 8 | 204 |
| Итого | | 540 | 12 | 4 | 8 | 22 | 213 |

5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Код индикатора компетенции | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | ПК-1.1 | ПК-2.3 | | | | | | | | |
| Основы технологии машиностроения | + | + | | | | | | | | |
| Технология автомобилестроения | + | + | | | | | | | | |
| Основы технологии ремонта автомобилей | + | + | | | | | | | | |

5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

| Наименование раздела дисциплины | Тема лекции | Содержание лекции | Трудоемкость, час. |
|--|---|---|--------------------|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | 1. Изделие машиностроения. Производственный процесс. Типы производств | Автомобиль как изделие машиностроения и современные требования к технологии изготовления машин. Производственный и технологические процессы изготовления машины. Типы производств и их характеристика | —* |
| | 2. Производственные и технологические процессы в автомобилестроении | Формы организации, виды и описание технологических процессов. Основные этапы производственного процесса изготовления автомобиля. Структура машиностроительного предприятия | 1 |
| | 3. Технологичность конструкции изделия | Технологичность конструкции изделия машиностроения: показатели, методы оценки, пути повышения | 1 |
| | 4. Влияние технологии изготовления на качество деталей машин | Параметры качества деталей машин. Влияние технологии изготовления на качество деталей машин и эксплуатационные показатели компонентов автомобилей | —* |
| | 5. Технологические операции в машиностроении | Виды и структура технологических операций в машиностроении. Принципы построения операций механической обработки | —* |

| Наименование раздела дисциплины | Тема лекции | Содержание лекции | Трудоем- кость, час. |
|---|--|--|----------------------------|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | 6. Базирование и базы в машиностроении | Базирование заготовок деталей машин и сборочных единиц (узлов) при их обработке, сборке и контроле. Виды баз | —* |
| | 7. Основы технологии сборки в машиностроении | Организация процесса сборки изделий машиностроения. Основные технологические операции сборки. Методика проектирования технологического процесса сборки. Технологические схемы сборки | 1 |
| | 8. Основы размерного анализа изделий в машиностроении | Размерный анализ конструкции изделия. Конструкторские размерные цепи. Методы обеспечения точности замыкающего звена размерной цепи и их выбор | —* |
| | 9. Типовые маршруты обработки поверхностей деталей | Методы и маршруты механической и термической обработки типовых поверхностей деталей машин | 1 |
| | 10. Припуски на механическую обработку заготовок | Припуски на механическую обработку заготовок: схемы формирования и методы определения | —* |
| | 11. Размерные связи, возникающие при механической обработке заготовок | Правила выбора технологических баз. Размерные связи, возникающие при механической обработке заготовок | —* |
| | 12. Основы размерного анализа технологических процессов | Размерный анализ технологических процессов механической обработки. Особенности расчета размерных цепей, у которых замыкающим звеном является припуск на обработку | —* |
| | 13. Точность механической обработки | Оценка погрешности механической обработки заготовок деталей. Методы обеспечения точности механической обработки. Экономическая точность обработки | —* |
| | 14. Основы групповой технологии машиностроительного производства | Организация группового производства. Группирование деталей. Основные этапы разработки типовых и групповых технологических процессов | —* |
| | 15. Технологическая подготовка производства | Единая система технологической подготовки производства. Основные технологические документы и их содержание | —* |
| | 16. Изготовление деталей машин в условиях гибких производственных систем | Особенности разработки технологических процессов изготовления компонентов автомобилей в условиях гибких производственных систем | —* |

| Наименование раздела дисциплины | Тема лекции | Содержание лекции | Трудоем- кость, час. |
|--|---|--|----------------------------|
| Раздел 2. Технология автомо- билестроения | 17. Изготовление кор- пусных деталей авто- мобилей | Технология изготовления блоков цилиндров и корпусных деталей автомобилей | 1 |
| | 18. Изготовление ко- ленчатых и распреде- лительных валов | Технология изготовления колен- чатых валов и распределительных валов двигателей автомобилей | —* |
| | 19. Изготовление ва- лов агрегатов автомо- билей | Технология изготовления валов коробок перемены передач и раз- даточных коробок, полуосей и т.п. | 1 |
| | 20. Изготовление де- талей типа полых ци- линдров | Технология изготовления деталей типа полых цилиндров (гильз ци- линдров, ступиц колес, тормоз- ных барабанов и т.п.) | 1 |
| | 21. Изготовление де- талей типа дисков | Технология изготовления шестерен, зубчатых колес, маховиков и т.п. | —* |
| | 22. Изготовление де- талей типа некруглых стержней | Технология изготовления шату- нов, рычагов подвесок, поворот- ных кулаков и т.п. | —* |
| | 23. Изготовление поршней и поршневых пальцев | Особенности технологии изго- товления поршней и поршневых пальцев | —* |
| | 24. Общая сборка гру- зовых и легковых ав- томобилей | Технология общей (головной) сборки грузовых и легковых ав- томобилей | 1 |
| | 25. Сборка резьбовых соединений деталей машин | Сборка резьбовых соединений деталей машин: подготовитель- ные операции, порядок выполне- ния; контроль качества | —* |
| | 26. Сборка прессовых соединений деталей машин | Сборка прессовых соединений деталей машин: подготовитель- ные операции, порядок выполне- ния; контроль качества | —* |
| | 27. Сборка узлов с подшипниками каче- ния | Сборка узлов с подшипниками качения: подготовительные опе- рации, порядок выполнения; кон- троль качества | —* |
| | 28. Сборка узлов с подшипниками сколь- жения | Сборка узлов с подшипниками скольжения: подготовительные операции, порядок выполнения; контроль качества | —* |
| | 29. Сборка зубчатых передач агрегатов ав- томобилей | Сборка зубчатых передач агрега- тов автомобилей: подготовитель- ные операции, порядок выполне- ния; контроль качества | —* |
| | 30. Сборка типовых разъемных соедине- ний деталей машин | Сборка шлицевых, шпоночных и штифтовых соединений: подгото- вительные операции, порядок вы- полнения; контроль качества | —* |
| | 31. Сборка заклепоч- ных соединений и раз- вальцовкой | Сборка заклепочных соединений деталей машин и соединений, вы- полняемых развальцовкой | —* |

| Наименование раздела дисциплины | Тема лекции | Содержание лекции | Трудоем- кость, час. |
|---|--|--|----------------------------|
| Раздел 2. Технология автомо- билестроения | 32. Развитие техноло- гии автомобилестрое- ния | Перспективные и прогрессивные технологии производства компо- нентов автомобилей. Сравнитель- ный анализ существующих и пер- спективных технологий в автомо- билестроении | —* |
| Раздел 3. Основы технологии ремонта автомоби- лей | 33. Виды ремонтов автомобилей. Авторе- монтное производство | Текущий и капитальный ремонты автомобилей. Структура и осо- бенности авторемонтного произ- водства. Требования к автомоби- лям и их агрегатам, направляе- мым в ремонт | 1 |
| | 34. Трудоемкость ре- монта, организация ав- торемонтного произ- водства | Годовая приведенная программа ремонтного предприятия и трудо- емкость ремонтных работ. Органи- зация авторемонтного производ- ства | —* |
| | 35. Номенклатура и трудоемкость восста- новления деталей ав- томобилей | Номенклатура и трудоемкость восстановления деталей автомо- билей. Технологическая докумен- тация ремонтных работ | 1 |
| | 36. Основы техноло- гии ремонта и восста- новления деталей | Технологический цикл ремонта и восстановления детали. Выбор способа восстановления детали. Методика разработки технологи- ческих процессов ремонта и вос- становления деталей | 1 |
| | 37. Дефекты и де- фектация деталей ав- томобилей | Виды и причины формирования дефектов и повреждений деталей автомобилей. Дефектация деталей автомобилей. Способы дефекта- ции | 1 |
| | 38. Основные способы ремонта и восстанав- ления деталей | Способ ремонтных размеров, за- крепление дополнительных ре- монтных деталей, пластическое деформирование (часть 1) | —* |
| | | Дуговая наплавка и сварка, метал- лизация и напыление, нанесение гальванических покрытий (часть 2) | —* |
| | 39. Ремонт блока ци- линдров двигателя ав- томобиля | Технология ремонта блока ци- линдров двигателя автомобиля: основные дефекты и технологи- ческие операции по их устране- нию | —* |
| | 40. Ремонт головки блока цилиндров дви- гателя автомобиля | Технология ремонта головки бло- ка цилиндров двигателя автомо- биля: основные дефекты и техно- логические операции по их устранению | —* |

| Наименование раздела дисциплины | Тема лекции | Содержание лекции | Трудоемкость, час. |
|---|--|--|--------------------|
| Раздел 3. Основы технологии ремонта автомобилей | 41. Ремонт и восстановление коленчатых валов двигателей автомобилей | Технология ремонта и восстановления коленчатых валов двигателей автомобилей: основные дефекты и технологические операции по их устранению | —* |
| | 42. Ремонт и восстановление распределительных валов двигателей автомобилей | Технология ремонта и восстановления распределительных валов двигателей автомобилей: основные дефекты и технологические операции по их устранению | —* |
| | 43. Ремонт и восстановление валов и блоков шестерен коробок перемены передач автомобилей | Технология ремонта и восстановления валов и блоков шестерен коробок перемены передач автомобилей: основные дефекты и технологические операции по их устранению | —* |
| | 44. Ремонт карданных валов и полуосей | Технология ремонта карданных валов и полуосей: основные дефекты и технологические операции по их устранению | —* |
| | 45. Ремонт ступиц колес и картеров агрегатов автомобилей | Технология ремонта ступиц колес и картеров агрегатов автомобилей: основные дефекты и технологические операции по их устранению | —* |
| | 46. Ремонта шатунов и клапанов газораспределительного механизма двигателей автомобилей | Технология ремонта шатунов и клапанов газораспределительного механизма двигателей автомобилей: основные дефекты и технологические операции по их устранению | —* |
| | 47. Техничко-экономическое обоснование технологии ремонта или изготовления машины | Основы технического нормирования. Нормирование ремонтных работ. Экономическое обоснование технологии изготовления или ремонта компонента автомобиля | —* |
| Итого | — | — | 12 |

Примечание *— темы для самостоятельного изучения

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 6 – Тематика лабораторных работ

| Наименование раздела дисциплины | Тема лабораторной работы | Трудоемкость, час. |
|--|--|--------------------|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | Применение измерительных инструментов при изготовлении и ремонте компонентов автомобилей | —* |

| | | |
|---|--|----------|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | Изучение технологической документации существующего технологического процесса изготовления компонента автомобиля | —* |
| | Анализ конструкции, технического состояния и оценка технологичности деталей автомобилей | 2 |
| | Оценка точности сборки агрегатов автомобилей с зубчатыми передачами | —* |
| | Определение погрешности установки на размер инструмента по лимбу токарного станка | —* |
| | Статистический анализ точности механической обработки заготовок на металлорежущем оборудовании | —* |
| | Определение погрешности установки заготовки на токарном станке | —* |
| | Комплексная защита лабораторных работ семестра | —* |
| Раздел 3. Основы технологии ремонта автомобилей | Оценка технического состояния цилиндропоршневой группы двигателя автомобиля и дефектация её деталей | —* |
| | Дефектация шарикоподшипников | 1 |
| | Дефектация распределительного вала двигателя автомобиля | —* |
| | Дефектация головки блока цилиндров двигателя автомобиля | 1 |
| | Оценка технического состояния зубчатых передач и дефектация зубчатых колес | —* |
| | Оценка технического состояния карданных передач и дефектация карданных валов | —* |
| | Дефектация клапанных пружин двигателя автомобиля и фрикционных дисков сцепления | —* |
| | Комплексная защита лабораторных работ семестра | —* |
| Итого | — | 4 |

Примечание *— темы для самостоятельного изучения

5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание практического занятия | Трудоемкость, час. |
|--|---|--------------------|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | Определение типа производства с помощью коэффициента закрепления операций | 1 |
| | Выбор формы организации технологического процесса и расчет её основных параметров | 1 |
| | Оценка технологичности конструкции узлов машин | —* |

| | | |
|--|---|----|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | Анализ требований по точности и качеству деталей автомобилей | —* |
| | Изучение структуры технологических операций механической обработки | —* |
| | Составление схем базирования деталей машин в узле | —* |
| | Составление схем базирования заготовок деталей при их обработке | —* |
| | Составление технологических схем сборки компонентов автомобиля | —* |
| Раздел 2. Технология автомобилестроения | Выявление и расчет конструкторских размерных цепей | —* |
| | Анализ компонента автомобиля как объекта производства. Составление маршрутов механической обработки отдельных поверхностей детали (часть 1) | —* |
| | Анализ компонента автомобиля как объекта производства. Составление маршрутов механической обработки отдельных поверхностей детали (часть 2) | —* |
| | Разработка маршрутной технологии механической обработки детали машины (часть 1) | 2 |
| | Разработка маршрутной технологии механической обработки детали машины (часть 2) | —* |
| | Разработка маршрутно-операционной технологии механической обработки детали машины (часть 1) | —* |
| | Разработка маршрутно-операционной технологии механической обработки детали машины (часть 2) | —* |
| | Выполнение размерного анализа технологического процесса механической обработки (часть 1) | —* |
| | Выполнение размерного анализа технологического процесса механической обработки (часть 2) | —* |
| | Заполнение технологической документации на технологию механической обработки детали (часть 1) | 2 |
| | Заполнение технологической документации на технологию механической обработки детали (часть 2) | —* |
| | Определение типа сборочного производства и выбор организационной формы процесса сборки | —* |
| | Выбор методов обеспечения точности замыкающих звеньев при сборке компонентов автомобиля | —* |
| | Проектирование сборочных операций и заполнение технологической документации (часть 1) | —* |
| | Проектирование сборочных операций и заполнение технологической документации (часть 2) | —* |
| | Защита практических работ семестра | —* |

| Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание практического занятия | Трудоемкость, час. |
|---|--|--------------------|
| Раздел 3. Основы технологии ремонта автомобилей | Расчет годовой приведенной программы ремонтного предприятия и суммарной трудоемкости ремонтных работ | —* |
| | Анализ узла или агрегата автомобиля как объекта ремонта и оценка трудоемкости ремонтных работ | 1 |
| | Анализ ремонтных чертежей деталей автомобилей | 1 |
| | Проектирование технологических операций ремонта и восстановления компонента автомобиля (часть 1) | —* |
| | Проектирование технологических операций ремонта и восстановления компонента автомобиля (часть 2) | —* |
| | Заполнение технологической документации ремонтных работ | —* |
| | Нормирование ремонтных работ | —* |
| | Технико-экономическое обоснование технологии ремонта или изготовления компонента автомобиля | —* |
| Итого | | 8 |

Примечание * – темы для самостоятельного изучения

5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 5, 6, 7 и 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Вопросы для самостоятельного изучения раздела |
|---|---|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | Статистические методы исследования точности обработки |
| | Взаимосвязь параметров качества поверхностного слоя с технологией обработки |
| | Основы модульных технологий |
| Раздел 2. Технология автомобилестроения | Изготовление деталей карданных передач |
| | Сборка клеевых соединений компонентов автомобилей |
| | Технология изготовления кузовов и кабин автомобилей |
| Раздел 3. Основы технологии ремонта автомобилей | Ремонт компонентов топливной системы автомобиля |
| | Ремонт компонентов ходовой части автомобиля |
| | Ремонт пневмо- и гидроаппаратуры автомобиля |

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решения по рассматриваемым вопросам с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

| Наименование раздела дисциплины | Виды самостоятельной работы |
|---|---|
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения | Проработка лекционного материала |
| | Изучение рекомендуемой литературы и проработка вопросов для самостоятельного изучения |
| | Подготовка к экзамену |
| Раздел 2. Технология автомобилестроения | Проработка лекционного материала |
| | Изучение рекомендуемой литературы и проработка вопросов для самостоятельного изучения |
| | Подготовка к экзамену |
| Раздел 3. Основы технологии ремонта автомобилей | Проработка лекционного материала |
| | Изучение рекомендуемой литературы и проработка вопросов для самостоятельного изучения |
| | Выполнение курсового проекта |
| | Подготовка к зачету |

Учебным планом в рамках дисциплины предусмотрено курсовое проектирование.

Выполнение курсового проекта осуществляется в соответствии с методическими указаниями, содержащимися в соответствующем разделе электронного курса «Технология производства и ремонт автомобильной техники» информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>).

5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

| Вид учебной работы | Форма текущего контроля успеваемости | Периодичность осуществления |
|--|---|-----------------------------|
| Практические занятия/Лабораторные работы | Устный экспресс-опрос (по необходимости) | На каждом занятии |
| Самостоятельная работа обучающихся | устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.); | В течение семестра |
| | тестовая (бланчное или компьютерное тестирование); | |
| | учет посещаемости обучающихся аудиторных занятий; | |

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме зачета и экзамена, проводимого в устной или письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

| Вид учебной работы | Применяемые образовательные технологии |
|--------------------|--|
| Лекции | Лекция-визуализация Лекция-беседа Лекция-дискуссия |

| | |
|---|---|
| Практические занятия/ Лабораторные работы | Групповые дискуссии Решение практических задач Тестирование |
| Самостоятельная работа обучающихся | Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение практических заданий Подготовка к практическим занятиям Изучение дополнительной литературы и вопросов для самостоятельного изучения Выполнение курсового проекта Подготовка к зачету и экзамену |
| Консультации | Концентрация внимания на отдельных вопросах Личностно-ориентированный подход Диалог |
| Промежуточная аттестация обучающихся | Зачет и экзамены (в устной или письменной форме) |

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, который может включать в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- лекционные материалы;
- методические указания для выполнения практических заданий и лабораторных работ;
- методические указания для выполнения курсового проекта;
- материалы и/или тестовые задания для промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ – «Технология производства и ремонт автомобильной техники» по направлению подготовки 23.05.01 (Наземные транспортно-технологические средства, профиль «Автомобильная техника в транспортных технологиях»), форма обучения – заочная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Лагерев, В.В. Советы студентам по рациональной организации учебного труда: учеб. пособ. для вузов / В.В. Лагерев. – Брянск: БИТМ, 1992. – 92 с. [259 экз.].
2. Рабочая программа учебной дисциплины «Технология производства и ремонт автомобильной техники» [электронный ресурс в ЭБС БГТУ].

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Бишутин, С. Г. Основы технологии машиностроения: учебник и практикум/ С.Г. Бишутин, А. В. Тотай, О.А. Горленко [и др.]; под общ. ред. А. В. Тотая. – М.: Юрайт, 2016. – 240 с. [40 экз].
2. Синельников А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учеб. пособие для вузов/ А.Ф.Синельников. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 320 с. [15 экз].
3. Карунин, А.Л. Технология автомобилестроения [Текст] + [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ А.Л. Карунин [и др.]; под ред. А. И. Дашенко. – М.: Академический проект, 2005. – 624 с. [электронный ресурс в ЭБС БГТУ].
4. Воронов, Д.Ю. Проектирование технологических процессов сборки [Текст] + [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Д.Ю. Воронов [и др.] – Тольятти : ТГУ, 2011. – 112 с. [электронный ресурс в ЭБС БГТУ].
5. Технология машиностроения: сборник задач и упражнений. Учеб. пособие / В.И. Аверченков [и др.]; под общ. ред. В.И. Аверченкова и Е.А. Польского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 288 с. [20 экз].

б) дополнительная литература

1. Суслов, А.Г. Научные основы технологии машиностроения/ А.Г. Суслов, А.М. Дальский. – М.: Машиностроение, 2002. – 684 с. [10 экз].
2. Ярошевич, В.К. Технология производства и ремонта автомобилей: учеб. для вузов/В.К. Ярошевич, А. С. Савич, В. П. Иванов. – Минск: Адукацыя і выхаванне», 2011. – 592 с. [2 экз].
3. Вотинова, Е.Б. Основы технологической подготовки производства [Текст] + [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Б. Вотинова, М. П. Шалимов, А. М. Фивейский. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 168 с. [электронный ресурс в ЭБС БГТУ].
4. Тимирязев, В.А. Основы технологии машиностроительного производства [Текст] + [Электронный ресурс]: учеб. для вузов / В.А. Тимирязев [и др.]. – СПб: Лань, 2012. – 448 с. [электронный ресурс в ЭБС БГТУ].

в) справочная литература

1. Справочник технолога / А. Г. Суслов [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Суслова. – М.: Инновац. машиностроение, 2019 – 799 с. [10 экз].
2. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т./ А.М. Дальский [и др.]; под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, А.Г. Суслова. – 5-е изд., испр. – М.: Машиностроение-1, 2003. – Т.1 – 912 с. [19 экз].
3. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т./ А.М. Дальский [и др.]; под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, А.Г. Суслова. – 5-е изд., испр. – М.: Машиностроение-1, 2003. – Т.2 – 943 с. [19 экз].
4. Панов, А.А. Обработка металлов резанием: справ. технолога/ под ред. А.А. Панаова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2004. – 784с. [12 экз].

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины

1. Сайт научной библиотеки БГТУ <https://libri.tu-bryansk.ru/>
2. Электронный каталог <http://mark.libri.tu-bryansk.ru/marcweb2/Default.asp>
3. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):
 - ЭБС Лань <https://e.lanbook.com>
 - ЭБС IPR-books <http://www.iprbookshop.ru>
 - ЭБС ИД «Гребенников» <https://grebennikon.ru>
 - Научная Электронная Библиотека <http://www.elibrary.ru>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем

1. Электронная информационно-образовательная среда Брянского государственного технического университета на платформе «Moodle».
2. Офисный пакет приложений «Microsoft Office» или LibreOffice.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, а также для организации защиты курсового проекта, оборудованная персональными компьютерами (для выполнения курсовых работ) с наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть «Интернет» и комплектом лабораторного оборудования;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения зачета, консультаций и экзамена;

- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1. Методические материалы для педагогических работников

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа обучающихся.

Организация теоретического обучения предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия.

1. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

2. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

3. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Организация практических занятий по дисциплине направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различ-

ных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы (по необходимости);
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель может информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

Организация лабораторных занятий по дисциплине направлена на следующие цели и задачи:

- углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях положений;
- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок подготовки лабораторного занятия:

- формулировка цели и задач лабораторного занятия;
- разработка плана проведения лабораторного занятия;
- проверка специализированной лаборатории на соответствие установленным требованиям;
- проверка количества лабораторных мест, необходимых и достаточных для достижения поставленных целей обучения;
- проверка материально-технического обеспечения лабораторных занятий на соответствие требованиям программы дисциплины.

Формы проведения лабораторных занятий:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- смешанная (комбинированная).

При проведении лабораторных работ обучающиеся проявляют умение работать преимущественно в стандартных условиях, отраженных в руководстве

по лабораторному практикуму (методических указаниях).

Самостоятельная работа обучающихся предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; текущий самоконтроль, выполнение курсового проекта.

Выполнение курсового проекта по дисциплине предусматривает информирование студентов о ее целях, структуре, выдачу методических указаний и задания, разъяснения по выбору варианта, ознакомление с порядком и сроками сдачи готовых материалов, проведение индивидуальных консультаций и разъяснение отдельных вопросов при необходимости.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

| Вид учебной работы | Организация деятельности обучающегося |
|---|---|
| Лекции | Изучение дисциплины следует начинать с просмотра лекций, а также необходимо перечитывать конспект перед практическими занятиями. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия |
| Практические занятия Лабораторные работы | Ознакомление с целью и задачами занятия. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение (решение) заданий на основе частично поисковой и или исследовательской деятельности и др. |

| | |
|---|--|
| Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта | Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. |
| Выполнение курсового проекта | При выполнении курсового проекта, обучающемуся следует придерживаться методических указаний. Предусмотрен следующий алгоритм действий: уточнение темы работы, подбор и систематизация теоретического материала, являющегося основой для написания теоретического раздела/решения практических задач, проведение расчетов по исходным данным и анализ полученных значений, формулирование выводов по полученным результатам. Выполненная работа передается преподавателю на проверку. При необходимости осуществляется доработка отдельных частей работы с учетом требований и замечаний преподавателя. |
| Подготовка к зачету и экзамену | При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др. |

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

| Код индикатора достижения компетенции | Оценочные средства текущего контроля успеваемости | Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся |
|---------------------------------------|--|---|
| ПК-1.1 | 1. Экспресс-тестирование (по необходимости). 2. Курсовой проект | Вопросы к зачету и экзаменам (представлены в ФОС по дисциплине) |
| ПК-2.3 | 1. Экспресс-тестирование (по необходимости). 2. Курсовой проект | Вопросы к зачету и экзаменам (представлены в ФОС по дисциплине) |

12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические и лабораторные работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – **«отлично»** (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические и лабораторные работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – **«хорошо»** (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические и лабораторные работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – **«удовлетворительно»** (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических и лабораторных работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – **«неудовлетворительно»** (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета и экзамена используется шкала оценивания, представленная в таблице 14.

Таблица 14 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

| Уровень освоения (оценка) | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|---|---|
| Высокий (зачтено/ «отлично») | Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. |
| Повышенный (зачтено/ «хорошо») | Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Пра- |

| Уровень освоения (оценка) | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|--|---|
| | вильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. |
| Базовый (зачтено/ «удовлетворительно») | Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. |
| Низкий (не зачтено/ «неудовлетворительно») | Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. |

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выполнении и защите курсового проекта оценивается по пятибалльной системе. Шкала оценивания представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Шкала оценивания, применяемая при выполнении курсового проекта

| Уровень освоения (оценка) | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|------------------------------|--|
| «отлично» | <p>а) Содержание работы (проекта):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа полностью соответствует теме исследования; – обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку; – обучающийся корректно использует терминологический аппарат; – в работе используются актуальные источники, нормативные документы, законодательные акты; – обучающийся демонстрирует умение работать с различными видами источников информации, в том числе и с электронными библиотечными системами вуза; – обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал; |

| Уровень освоения (оценка) | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|------------------------------|--|
| | <p>– исследование завершается значимыми выводами и/или практическими рекомендациями.</p> <p>б) Владение навыками научного исследования:</p> <p>– обучающийся владеет методологическими подходами к изучению предмета исследования и конкретными методиками;</p> <p>– обучающийся умеет грамотно составить программу исследования (определить объект, предмет, цели, задачи, подобрать методы исследования);</p> <p>– обучающийся умеет делать аргументированные выводы, соответствующие поставленным целям и задачам;</p> <p>– обучающийся умеет предложить варианты использования результатов исследования в профессиональной деятельности.</p> <p>в) Оформление курсовой работы (проекта):</p> <p>– работа оформлена в соответствии с локальными актами.</p> <p>г) Защита курсовой работы (проекта):</p> <p>– обучающийся в устном выступлении на защите адекватно представляет результаты исследования;</p> <p>– обучающийся аргументированно отвечает на вопросы и ведет научную дискуссию;</p> <p>– обучающийся владеет научным стилем изложения;</p> <p>– обучающийся владеет понятийным аппаратом.</p> |
| «хорошо» | <p>а) Содержание работы (проекта):</p> <p>– полностью соответствует теме исследования;</p> <p>– обучающийся показывает достаточную общетеоретическую подготовку, допуская погрешности в использовании терминологического аппарата;</p> <p>– обзор теоретических и практических наработок по рассматриваемому вопросу имеет описательный, а не аналитический характер;</p> <p>– источниковая база исследования недостаточно широкая;</p> <p>– обучающийся демонстрирует умение работать с различными видами источников, в том числе с данными, полученными экспериментальным путем;</p> <p>– обучающийся проявляет способности обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал;</p> <p>– в работе отсутствуют значимые выводы и/или практические результаты.</p> <p>б) Владение навыками научного исследования:</p> <p>– присутствуют отдельные недочеты в программе исследования (неверно сформулированы объект, предмет, цели, задачи, методы исследования подобраны не вполне корректно);</p> <p>– выводы исследования недостаточно аргументированы, не соответствуют поставленным целям и задачам.</p> |

| Уровень освоения (оценка) | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|------------------------------|--|
| | <p>в) Оформление курсовой работы (проекта): – работа оформлена в соответствии с локальными актами.</p> <p>г) Защита курсовой работы (проекта): – обучающийся в устном выступлении на защите адекватно представляет результаты исследования; – обучающийся владеет научным стилем изложения; – обучающийся владеет понятийным аппаратом; – обучающийся во время защиты не смог ответить на ряд вопросов по предмету исследования.</p> |
| «удовлетворительно» | <p>а) Содержание работы (проекта): – частично соответствует теме исследования; – обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету; – источниковая база исследования недостаточно широка, обучающийся использует данные лишь учебной литературы; – обучающийся не сумел продемонстрировать умение работать с различными видами источников; – в работе отсутствуют значимые выводы или практические результаты.</p> <p>б) Оформление курсовой работы (проекта): – работа оформлена в соответствии с локальными актами.</p> <p>в) Защита курсовой работы (проекта): – в устном выступлении на защите обучающийся не может адекватно представить результаты исследования; – обучающийся отстает от научного стиля изложения; – обучающийся затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы по теме работы.</p> |
| «неудовлетворительно» | <p>– имеются принципиальные замечания по разделам курсовой работы; – обучающийся допустил грубые ошибки, не владеет навыками исследования.</p> |

12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (зачета и экзаменов) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

| Оценка | Характеристика результатов обучения |
|--------------------------|---|
| Зачтено/«Отлично» (высо- | Содержание дисциплины освоено полностью, все цели |

| Оценка | Характеристика результатов обучения |
|--|---|
| кий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине) | достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены |
| Зачтено/ «Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине) | Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями |
| Зачтено/ «Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине) | Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки |
| Зачтено/ «Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине) | Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий |

12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Технология производства и ремонт автомобильной техники», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и фонде оценочных средств по дисциплине «Технология производства и ремонт автомобильной техники».

13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданской ответственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется

средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.