

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

Суслин А. В.
(подпись) ФИО
«31» 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Направление/специальность подготовки	17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие
Специализация/профиль/программа подготовки	Самоходное артиллерийское и танковое оружие
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)								ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
				АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
5	10	3	108	68	34	34	0	40	0	0	40	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И
РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ

Погудин Евгений Владимирович, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ
ОРУЖИЕ**

Заведующий кафедрой Афанасьев А.С., д.т.н., доц.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ

Заведующий кафедрой Афанасьев А.С., д.т.н., доц.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-8 — способность демонстрировать знание методов испытаний и экспериментальных исследований образцов самоходного артиллерийского и танкового оружия

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-8

знания:

Выработка целостного восприятия процесса эксплуатации и технического обслуживания вооружения и военной техники, освоения системного подхода в обеспечение боеготовности, безотказности и безопасности вооружения танков и САУ, а также методов их экспериментальных исследований и испытаний;

Освоение принципов и методов технического обслуживания, направленных на обеспечение боеготовности, эффективности и требуемой надежности в заданных условиях эксплуатации образцов;

Понятие о различных условиях эксплуатации и их влиянии на надежность, обслуживаемость и боеготовность систем, агрегатов и образцов в целом;;

умения:

Формулирование задач анализа, оценки и контроля боеготовности, безотказности и безопасности образцов в процессе эксплуатации;

Использование современных средств технического обслуживания, принципов и методов организации работ;;

навыки:

По организации и проведению испытаний и экспериментальных исследований образцов вооружения танков и САУ, формирование баз данных, разработки программно-методического обеспечения;.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОГО ВООРУЖЕНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ ОРУЖИЯ И СИСТЕМ ВООРУЖЕНИЯ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ.**

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-7 — Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения
- ПСК-7 — способность демонстрировать знание методов проектирования самоходного артиллерийского и танкового оружия
- ПСК-8 — способность демонстрировать знание методов испытаний и экспериментальных исследования образцов самоходного артиллерийского и танкового оружия

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Лабораторный практикум		ПСК-8
5	10	Раздел 1. Система и виды эксплуатации бронетанкового вооружения и техники (БТВТ). Организация эксплуатации и технического обслуживания. Группы БТВТ. Порядок использования машин в мирное время. 1.1. Термины и определения. Техническое состояние и запас ресурса. Деление БТВТ на группы и порядок использования машин в мирное время. 1.2. Эксплуатационная документация. Основы диагностирования состояния машин.	7	4	4	0	3	6
5	10	Раздел 2. Эксплуатационно-технические свойства машины. 2.1. Подготавливаемость, экономичность, боеготовность, обслуживаемость, эргономичность, приспособленность машин к эксплуатации в различных условиях. 2.2. Надежность, ее свойства, показатели надежности, классификация отказов. Система получения и методика обработки статистических данных о надежности образцов, мероприятия по ее обеспечению в процессе эксплуатации.	7	4	4	0	3	6
5	10	Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание систем, агрегатов, узлов в БТВТ в целом. 3.1. Эксплуатация силовой установки, трансмиссии, ходовой части, электрооборудования, средств связи и вооружения. Условия эксплуатации, правила и приемы эксплуатации. Техническое обслуживание. 3.2. Эксплуатация образцов БТВТ в различных условиях. Особенности эксплуатации и технического обслуживания в летних, зимних, горных условиях, пустынно-степных районов, во влажном и жарком климате и при преодолении водных преград. Предупреждение повреждения машин.	41	27	12	15	14	38
5	10	Раздел 4. Техническое обслуживание образцов БТВТ. 4.1. Устройство и оборудование постоянных и полевых парков. Подвижные средства технического обслуживания и их использование в мирное время. 4.2. Система, виды и технология технического обслуживания образцов БТВТ и их вооружения. 4.3. Техническое обслуживание образцов БТВТ, находящихся на хранении. 4.4. Проверка удобства эксплуатации и качества эксплуатационной документации опытных и модернизированных образцов БТВТ.	53	33	14	19	20	50
Всего за 10 семестр			108	68	34	34	40	100
Всего по дисциплине			108	68	34	34	40	100

3.2. Лабораторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного практикума	Объем, ауд. часов
1	Раздел 3. Эксплуатация и техн и ческое обслужи ван не систем, агрегатов, узлов в БТВТ в целом.	Техническое обслуживание силовой установки	3
2		Техническое обслуживание трансмиссии	3
3		Техническое обслуживание ходовой части	3
4		Техническое обслуживание электрооборудования и средств связи	3
5		Техническое обслуживание БТВТ после преодоления водной преграды	3
6	Раздел 4. Техническое обслуживание образцов БТВТ.	Техническое обслуживание образцов БТВТ в постоянных парках.	5
7		Техническое обслуживание образцов БТВТ с помощью подвижных средств технического обслуживания	5
8		Техническое обслуживание комплекса вооружения БТВТ	4
9		Техническое обслуживание образцов БТВТ, находящихся на хранении	5
Всего за 10 семестр			34

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов

1	Раздел 1. Система и виды эксплуатации бронетанкового вооружения и техники (БТВТ). Организация эксплуатации и технического обслуживания. Группы БТВТ. Порядок использования машин в мирное время.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям.	3
2	Раздел 2. Эксплуатационно-технические свойства машины.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям.	3
3	Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание систем, агрегатов, узлов в БТВТ в целом.	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов.	14
4	Раздел 4. Техническое обслуживание образцов БТВТ.	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов.	20
Всего за 10 семестр			40

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10				Отч. по ЛР		ДР			Отч. по ЛР	ДР			Отч. по ЛР			ДР	Вопр.Диф.Зач, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Отч. по ЛР – отчет по ЛР;
- Вопр.Диф.Зач – вопросы к дифференцированному зачету;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по ЛР;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. Е. В. Погудин. . Технология обслуживания вооружения и военной техники. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010, эл. рес.
2. И. А. Новиков, С. А. Мешков, О. Г. Агошков. . Методы и приборы диагностики технических систем. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, 36 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
2. <https://urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
3. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

1. Проектор.

6.2. Лабораторные занятия:

1. Проектор.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова* кафедрой **Е1 СТРЕЛКОВО-ПУШЕЧНОЕ, АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ И РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:
ПСК-8 способность демонстрировать знание методов испытаний и экспериментальных исследования образцов самоходного артиллерийского и танкового оружия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эксплуатацией и техническим обслуживанием образцов БТВТ и их вооружения, освоением системного подхода к обеспечению боеготовности, безотказности и безопасности образцов БТВТ и методов их экспериментальных исследований и испытаний.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по ЛР;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), лабораторный практикум (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**40 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 68 ч. аудиторных занятий, и 40 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Система и виды эксплуатации бронетанкового вооружения и техники (БТВТ). Организация эксплуатации и технического обслуживания. Группы БТВТ. Порядок использования машин в мирное время.		
Подготовка к лекционным и практическим занятиям.	Е. В. Погудин. . Технология обслуживания вооружения и военной техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (1) И. А. Новиков, С. А. Мешков, О. Г. Агошков. . Методы и приборы диагностики технических систем: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (1)	3
Итого по разделу 1		3
Раздел 2. Эксплуатационно-технические свойства машины.		
Подготовка к лекционным и практическим занятиям.	Е. В. Погудин. . Технология обслуживания вооружения и военной техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (2)	3
Итого по разделу 2		3
Раздел 3. Эксплуатация и техни ческое обслужи ван не систем, агрегатов, узлов в БТВТ в целом.		
Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов.	Е. В. Погудин. . Технология обслуживания вооружения и военной техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (3,4,5)	14
Итого по разделу 3		14
Раздел 4. Техническое обслуживание образцов БТВТ.		
Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов.	Е. В. Погудин. . Технология обслуживания вооружения и военной техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (9,10,11,12)	20
Итого по разделу 4		20

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы к дифференцированному зачету;
- отчет по ЛР;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Вопросы к дифференцированному зачету

Перечень вопросов представлен в УМК

Отчет по ЛР

Отчет по ЛР представляется в печатном виде в формате, предусмотренном файлом отчета по лабораторной работе. Защита отчета проходит в форме опроса студента по выполненной работе преподавателем. В случае, если оформление отчета и ответа студента во время защиты соответствует указанным требованиям, студент получает зачет по лабораторной работе.

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- несоответствие ответа индивидуальному заданию;
- неправильные ответы по существу работы;

Дифференцированный зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Дифференцированный зачет проходит в форме ответов на вопросы при собеседовании с преподавателем (5 вопросов).

Критерий оценивания ответов студента:

- менее 60% правильных ответов - оценка неудовлетворительно;
- не менее 60% правильных ответов - оценка удовлетворительно;
- не менее 80% правильных ответов - оценка хорошо;
- не менее 90% правильных ответов - оценка отлично.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Лабораторный практикум		ПСК-8	
5	10	Раздел 1. Система и виды эксплуатации бронетанкового вооружения и техники (БТВТ). Организация эксплуатации и технического обслуживания. Группы БТВТ. Порядок использования машин в мирное время.	7	4	4	0	3	6	Вопросы к дифференцированному зачету
5	10	Раздел 2. Эксплуатационно-технические свойства машины.	7	4	4	0	3	6	Вопросы к дифференцированному зачету
5	10	Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание систем, агрегатов, узлов в БТВТ в целом.	41	27	12	15	14	38	Вопросы к дифференцированному зачету, Отчет по ЛР
5	10	Раздел 4. Техническое обслуживание образцов БТВТ.	53	33	14	19	20	50	Вопросы к дифференцированному зачету, Отчет по ЛР
Всего за 10 семестр			108	68	34	34	40	100	
Всего по дисциплине			108	68	34	34	40	100	