



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики и
электроники

Ившин И.В.

« 22 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование беспилотного автономного транспорта

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(и) (профиль(и)) Электромобильный и беспилотный транспорт

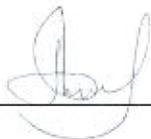
Квалификация

бакалавр

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

Программу разработал(и):

Доцент, к.т.н. _____



Аухадеев А.Э.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнические комплексы и системы, протокол № 22 от 10.06.2021 г.

Зав. кафедрой Павлов П.П.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Электротехнические комплексы и системы, протокол № 22 от 10.06.2021 г.

Зав. кафедрой Павлов П.П.

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 11 от 22.06.2021 г.

Зам. директора института

Электроэнергетики и электроники _____



/Ахметова Р.В./

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники протокол № 4 от 26.05.2021 г.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Проектирование беспилотного автономного транспорта» является формирование у студентов системных представлений о проектной деятельности в области беспилотного автономного транспорта.

Задачами дисциплины являются:

- освоение современных подходов к управлению проектами с учетом отечественных и международных стандартов проектного менеджмента,
- формирование компетенций, необходимых для эффективной работы в проектной деятельности на стадиях инициализации, планирования, реализации и закрытия проектов в области беспилотного автономного транспорта.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен участвовать в проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	ПК-1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений	<i>Знать:</i> Методы сбора, анализа и систематизации данных для проектирования электромобильного и беспилотного транспорта <i>Уметь:</i> Анализировать полученные данные и делать обоснованные выводы при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта <i>Владеть:</i> Навыками проектирования электромобильного и беспилотного транспорта
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<i>Знать:</i> Современные стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта <i>Уметь:</i> Определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта <i>Владеть:</i> Навыками определения целей задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта

<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели</p>	<p><i>Знать:</i> Методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта, <i>Уметь:</i> Формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды <i>Владеть:</i> Навыками формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи</p>	<p><i>Знать:</i> Принципы организации функционирования проектного офиса <i>Уметь:</i> Организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды <i>Владеть:</i> Навыками организации управления деятельностью проектной команды/проектного офиса</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>Знать:</i> Методы системного подхода для решения поставленных задач. <i>Уметь:</i> Использовать методы системного подхода для решения поставленных задач. <i>Владеть:</i> Системным подходом для решения поставленных задач.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p><i>Знать:</i> Методы и принципы инициации проекта, методы планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методы управления закупками проекта, методы управления качеством проекта; <i>Уметь:</i> Применять на практике методы и принципы инициации проекта, методы планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методы управления закупками проекта, методы управления качеством проекта <i>Владеть:</i> Навыкам инициации проекта, планирования и контроля реализации проекта, управления рисками проекта, управления закупками проекта, управления качеством проекта</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Проектирование беспилотного автономного транспорта относится к факультативным дисциплинам ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Кодкомпетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Производственная практика (проектная)
УК-2		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)
УК-6		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)
УК-8		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)
ОПК-3		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)
ОПК-5		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)
ПК-1		Производственная практика (проектная)
ПК-2		Проектирование электрооборудования электромеханических комплексов и систем

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

До начала освоения данной дисциплины студент должен знать и уметь пользоваться приложениями MSOffice (Word, excel, Powerpoint, Visio) или аналогичными в других операционных системах. Должен обладать базовыми знаниями в области электрического транспорта.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 72 часов, из которых 32 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 16 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 40 час, Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет __3__ часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	72	72
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	32	32
Лекционные занятия (Лек)		
Практические занятия (Пр)		
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	40	40
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)		
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе	
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена						Итого
Раздел 1. Общие подходы и принципы проектной деятельности															
1. Теоретические основы проектной деятельности. Характеристики проекта. Цели проекта. Результаты проекта. Команда проекта.	1	6				5					11	УК-1.2 -31, УК-1.2 -У1, УК-3.2 -31, УК-3.2 -У1, УК-3.2 -В1, УК-3.1 -У1, УК-3.1 -В1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л2.1, Л2.3	Сбщ	10
Раздел 2. Беспилотные технологии автономного транспорта															

2. Сбор данных об окружающей среде (сенсорное сканирование). Восприятие. Распознавание и отслеживание объектов. Действия. Принятие решений, планирование и управление. Планирование и управление на основе обучения с подкреплением.	1	8	14			2 5				ПК-1.1-31, УК-3.2-31, УК-2.1-31, ПК-1.1-В1, ПК-1.1-У1, УК-3.1-В1, УК-3.1-У1, УК-3.1-31	Л1.2, Л1.5, Л1.6, Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л2.3	тес т	30	
Раздел 3. Основы проектирования электротехнической части объекта электроэнергетики														
3. Обоснование инвестиций. Рабочий проект, рабочая документация. Структура пояснительной записки проекта, графических материалов, презентации.	1	2	2			1 0				УК-2.1-31, УК-2.1-У1, УК-2.1-В1, УК-2.2-У1, УК-2.2-31	Л1.1, Л1.3, Л1.5, Л2.1, Л2.3	Сб щ	20	
4. Контактные часы во время аттестации	1												За ч.	40
ИТОГО		16	16			4				7				10

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер дела	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
------------	-------------------------	--------------------

1	Теоретические основы проектной деятельности. Характеристики проекта. Цели проекта. Результаты проекта. Команда проекта.	6
2	Сбор данных об окружающей среде (сенсорное сканирование). Восприятие. Распознавание и отслеживание объектов. Действия. Принятие решений, планирование и управление. Планирование и управление на основе обучения с подкреплением.	8
3	Обоснование инвестиций. Рабочий проект, рабочая документация. Разработка структуры пояснительной записки проекта, графических материалов, презентации.	2
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Номер дела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Составление характеристики проекта. Постановка цели проекта.	4
2	Изучения элементов проекта. Беспилотные технологии автономного транспорта	4
3	Расчет инвестиций по проекту, подготовка к практическому занятию, создание презентации	4
3	Защита проекта	4
Всего		16

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер дела	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Характеристики проекта. Цели проекта. Результаты проекта. Команда проекта.	Составление характеристики проекта.	5
2	Беспилотные технологии автономного транспорта	Изучения элементов проекта. Решение задачи	25
3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию, создание презентации	Расчет инвестиций по проекту, подготовка к практическому занятию	5
3	Подготовка к защите проекта	Защита проекта	5
Всего			40

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Проектирование беспилотного автономного транспорта» по образовательной программе «Электромобильный и беспилотный транспорт» направления подготовки бакалавров 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <http://https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный), решение практических заданий.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачет) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится письменно и устно по билетам, в виде тестирования, др. Экзаменационный билет (30 билетов) содержит один вопрос теоретического характера, требующий расширенного ответа, и одно задание практического характера для проверки практических умений и навыков оценки проектной деятельности.

На зачет выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	незачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач	Продемонстрированы основные умения,	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные

	не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Нижесреднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Нижесреднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		незачтено	
УК-1	УК-	Знать				

	1.2	Методы системного подхода для решения поставленных задач.	Знает методы системного подхода для решения поставленных задач. Несовершает ошибок.	Знает методы системного подхода для решения поставленных задач. Делает незначительные ошибки.	В целом знает методы системного подхода для решения поставленных задач. Делает много ошибок.	В целом не знает методы системного подхода для решения поставленных задач. Делает грубые ошибки.	
		Уметь					
		Использовать методы системного подхода для решения поставленных задач.	Умеет использовать методы системного подхода для решения поставленных задач. Несовершает ошибок.	Умеет использовать методы системного подхода для решения поставленных задач. Делает некоторые ошибки.	В целом умеет использовать методы системного подхода для решения поставленных задач. Делает много ошибок.	В целом не умеет использовать методы системного подхода для решения поставленных задач. Делает грубые ошибки.	
		Владеть					
		Системным подходом для решения поставленных задач.	Владеет системным подходом для решения поставленных задач. Несовершает ошибок.	Владеет системным подходом для решения поставленных задач. Делает некоторые ошибки.	В целом владеет системным подходом для решения поставленных задач. Делает много ошибок.	В целом не владеет системным подходом для решения поставленных задач. Делает грубые ошибки.	
УК-2	УК-2.1	Знать					
		современные стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации	Свободно и в полном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами, принципов проектного управления, методов планирования и контроля реализации проекта	В достаточно полном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами, принципов проектного управления, методов планирования и контроля реализации проекта. Допускает небольшие неточности	Не в полном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами, принципов проектного управления, методов планирования и контроля реализации проекта. Допускает большое количество ошибок	Не знает современные стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта	
		Уметь					

	определять цели и задачи проекта, осуществляют планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта	Свободно и в полном объеме демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществляют планирование реализации проекта, контролировать ход реализации проекта	В достаточно полном объеме демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта. Допускает небольшие неточности	Не в полном объеме демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта. Допускает большое количество ошибок	Не умеет определять цели и задачи проекта, осуществляют планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта
Владеть					
	навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта	Свободно и в полном объеме демонстрирует владение навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта	В достаточно полном объеме демонстрирует владение навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта. Допускает небольшие неточности	Не в полном объеме демонстрирует владение навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта. Допускает большое количество ошибок	Не владеет навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта
УК	Знать				

2.2	<p>методы и принципы инициации проекта, методы планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методы управления закупками проекта, методы управления качеством проекта</p>	<p>Свободно и в полном объеме демонстрирует знания методов и принципы инициации проекта, методов планирования и контроля реализации проекта, методов управления рисками проекта, методов управления закупками проекта, методов управления качеством проекта</p>	<p>В достаточном объеме демонстрирует знания методов и принципы инициации проекта, методов планирования и контроля реализации проекта, методов управления рисками проекта, методов управления закупками проекта, методов управления качеством проекта. Допускает незначительные ошибки</p>	<p>Не в полном объеме демонстрирует знания методов и принципы инициации проекта, методов планирования и контроля реализации проекта, методов управления рисками проекта, методов управления закупками проекта. Допускает значительное количество ошибок</p>	<p>Не знает методы и принципы инициации проекта, методы планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методы управления закупками проекта, методы управления качеством проекта</p>
Уметь					

		применять на практике методы и принципы инициации проекта, методы планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методы управления закупками проекта, методы управления качеством проекта	Демонстрирует в полном объеме умение применения методов и принципы инициации проекта, методов планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методов управления закупками проекта, методов управления качеством проекта	Демонстрирует в достаточном объеме умение применения методов и принципы инициации проекта, методов планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методов управления закупками проекта, методов управления качеством проекта. Допускает незначительные ошибки	Не в полном объеме демонстрирует умение применения методов и принципы инициации проекта, методов планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методов управления закупками проекта, методов управления качеством проекта. Допускает значительное количество ошибок	Не умеет применять на практике методы и принципы инициации проекта, методы планирования и контроля реализации проекта, методы управления рисками проекта, методы управления закупками проекта, методы управления качеством проекта
Владеть						
		навыками инициации проекта, планирования и контроля реализации проекта, управления рисками проекта, управления закупками проекта, управления качеством проекта	Свободно и в полном объеме демонстрирует владение навыками инициации проекта, планирования и контроля реализации проекта, управления рисками проекта, управления закупками проекта, управления качеством проекта	В достаточном объеме демонстрирует владение навыками инициации проекта, планирования и контроля реализации проекта, управления рисками проекта, управления закупками проекта, качеством проекта. Допускает незначительные ошибки	Не в полном объеме демонстрирует владение навыками инициации проекта, планирования и контроля реализации проекта, управления рисками проекта, управления закупками проекта, качеством проекта. Допускает значительное количество ошибок	Не владеет навыками инициации проекта, планирования и контроля реализации проекта, управления рисками проекта, управления закупками проекта, управления качеством проекта
УК-	УК	Знать				

	методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта	Свободно и в полном объеме определяет методы управления коммуникация ми проекта, методы управления человечески ми ресурсами, методы управления заинтересова нными сторонами проекта	В достаточно полном объеме определяет методы управления коммуникация ми проекта, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересован ными сторонами проекта. Допускает некоторые неточности	Не в полном объеме знает методы управления коммуникация ми проекта, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересован ными сторонами проекта. Допускает много ошибок	Не знает методы управления коммуникация ми проекта, методы управления человечески ми ресурсами, методы управления заинтересова нными сторонами проекта
Уметь					
3.1	формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды	Свободно и в полном объеме демонстрирует умения формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды	В достаточно полном объеме демонстрирует умения формировать команду, управлять деятельностью проектной команды. Допускает некоторые неточности	Не в полном объеме демонстрирует умения формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды. Допускает много ошибок	Не умеет формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды
Владеть					
	навыками формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды	Свободно и в полном объеме демонстрирует навыки формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды	В достаточно полном объеме демонстрирует навыки формирования проектной команды, управления проектной командой, допускает некоторые неточности	Не в полном объеме демонстрирует навыки формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды, допускает большое количество ошибок	не владеет навыками формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды
УК	Знать				

		принципы организации и функционирования проектного офиса	Свободно и в полном объеме определяет принципы организации и функционирования проектного офиса	В достаточно полном объеме определяет принципы организации и функционирования проектного офиса. Допускает небольшое количество ошибок	Не в полном объеме знает принципы организации и функционирования проектного офиса. Допускает большое количество ошибок	Не знает принципы организации и функционирования проектного офиса
Уметь						
	3.2	организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды	Свободно применяет методы организации деятельности и проектного офиса/проектной команды	Достаточно хорошо применяет методы организации деятельности проектного офиса/проектной команды. Допускает незначительные ошибки	Не в полном объеме применяет методы организации деятельности проектного офиса/проектной команды. Допускает большое количество ошибок	Не может продемонстрировать умение организации деятельности проектного офиса/проектной команды
Владеть						
		навыками организации и управления деятельностью проектной команды/проектного офиса	Демонстрирует свободно и полностью навыки организации и управления деятельностью проектного офиса/проектной команды	Демонстрирует в достаточном объеме навыки организации и управления деятельностью проектного офиса/проектной команды. Допускает незначительные ошибки	Не в полном объеме демонстрирует навыки организации и управления деятельностью проектного офиса/проектной команды. Допускает значительные ошибки	Не владеет навыками организации и управления деятельностью проектной команды/проектного офиса
ПК	П	Знать				

	Методы сбора, анализа и систематизации данных для проектирования электромобильного и беспилотного транспорта	Знает методы сбора, анализа и систематизации данных для проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Несовершает ошибок.	Знает методы сбора, анализа и систематизации данных для проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Делает незначительные ошибки.	В целом знает методы сбора, анализа и систематизации данных для проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Делает много ошибок.	В целом не знает методы сбора, анализа и систематизации данных для проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Делает грубые ошибки.
Уметь					
1.1	Анализировать полученные данные и делать обоснованные выводы при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	Свободно и в полном объеме демонстрирует умения анализировать полученные данные и делать обоснованные выводы при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта.	В достаточно полном объеме демонстрирует умения анализировать полученные данные и делать обоснованные выводы при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта. Допускает небольшие неточности	Не в полном объеме демонстрирует умения анализировать полученные данные и делать обоснованные выводы при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта. Допускает большое количество ошибок	Не умеет анализировать полученные данные и делать обоснованные выводы при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта
Владеть					
	Навыками проектирования электромобильного и беспилотного транспорта	Владеет навыками проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Делает некоторые ошибки.	Владеет навыками проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Делает некоторые ошибки.	Владеет навыками проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Делает много ошибок.	В целом не владеет навыками проектирования электромобильного и беспилотного транспорта. Делает грубые ошибки.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Разу М. Л., Лялин А. М., Бронников Т. М., Разу Б. М., Титов С. А., Якунин Ю. В., Разу М. Л.	Управление проектом: основы проектного управления	учебник	М.: Кнорус	2018	https://www.book.ru/book/927785	1
2	Новиков Ю. Н.	Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации,	учебное пособие	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/103143	
4	Новиков Ю. Н.	Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122187	
4	Разу М. Л., Лялин А. М., Бронников Т. М., Разу Б. М., Титов С. А., Якутин Ю. В., Разу М. Л.	Управление проектом: основы проектного управления	учебник	М.: Кнорус	2016	https://www.book.ru/book/919519/	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотек
-------	----------	--------------	---	-----------------------------	-------------	----------------------------	--------------------------------

1	Рожкова Л. Д., Карнеева Л. К., Чиркова Т. В.	Электрооборудование электрического транспорта	учебник	М.: Академия	2008		79
2	Хизбуллин Р.Н., Зенцов В.П.	Проектирование и расчет электрического транспорта	программа, метод. указания и контр. задания.	Казань: КГЭУ	2003		3
3	Чернышов Е.А.	Основы инженерного творчества в дипломном проектировании и магистерских диссертациях	учебно-пособие для вузов	М.:высш. шк.	2008		10
4	Загайнов Н. А., Финкельштейн Б. С.	Тяговые подстанции городского электрического транспорта	учебник	М.: Транспорт	1978		9

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Лань	https://e.lanbook.com/
2	Курс Moodle	

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps
2	«КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК)	Пользовательская операционная система	"ЗАО ""ТаксНет- Сервис"" №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014 Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	36 посадочных мест, экран стационарный), проектор подвесной, монитор ЭЛТ, лабораторный стенд НТЦ-23, электромашинный агрегат, препарированные двигатели ДПТ (2шт), асинхронные двигатели (3 шт), лабораторный стенд с АДКЗР, планшеты с блок-схемой, элементы автоматики и микроэлектроники, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду
2	Практические занятия и лабораторные работы	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий	36 посадочных мест, интерактивная доска, лаб.стенд со стрелочными индикаторами (4шт.), регулятор напряжения (2шт), трехфазный синхронный генератор (2шт.), генератор постоянного тока, двигатель постоянного тока, макет электромашинного агрегата (2шт.), стол с макетами элементов автоматики, стелаж с с макетами приборов и делаями эл. машин, макеты тяговых двигателей (3шт.) и генератора
3	Самостоятельная работа обучающегося	Читальный зал библиотек и	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья. Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности. При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально - нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционные культурные, духовные и нравственные ценности российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно - значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание.

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно - просветительское воспитание :

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание :

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятия спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.

Экологическое воспитание:

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу.

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__ /20__ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

*Указываются номера страниц, на которых
внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «__» _____ 20_г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Павлов П.П.

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 72 часов, из которых 8 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 4 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 4 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием зачета - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 64 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 1 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	72	72
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	8	8
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Практические занятия (Пр)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	64	64
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Зач	Зач

*Приложение к рабочей программе
дисциплины*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Проектирование беспилотного автономного транспорта

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(и) (профиль(и)) 13.03.02 Электромобильный и беспилотный транспорт

Квалификация

бакалавр

Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование беспилотного автономного транспорта» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПК-1 Способен участвовать в проектировании электромеханических комплексов и систем

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: мудл проектная деятельность.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 1 семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 1

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
1	Характеристики проекта. Цели проекта. Результаты проекта. Команда проекта	Сбщ	УК-1, УК-3	менее 10	10 - 12	13 - 15	15 - 17	
2	Беспилотные технологии автономного транспорта	тест	УК-3, ПК-1	менее 10	10 - 13	13 - 15	15 - 17	

3	Изучение теоретического материала, подготовка к Сбщ практическому занятию, создание презентации	УК-2	менее 10	10 - 13	13 - 15	16 - 17
3	Подготовка к Сбщ защите проекта	УК-1, УК-2, УК-3	менее 5	6 - 7	7 - 8	8 - 9
Всего			Менее 35	36-45	46-53	54-60
Зачет			Менее 10	10-20	20-30	30-40
Всего баллов			Менее 55	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Сообщение (Сбщ)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы сообщений
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Сообщения и по разделам 1,3.
----------------------------------	------------------------------

<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Публичное представление обучающимся полученных результатов решения определенных учебно-практических, учебно-исследовательских, научных тем. <u>Сообщение</u> можно представить на практическом занятии или в виде машинописного текста (сканированного варианта рукописного текста) дистанционно в случае, если практическое занятие проводится дистанционно на площадке LMS Moodle.</p> <p>Одним из самых важных этапов в проектной деятельности является подготовка к защите выполненной работы.</p> <p>Данный этап состоит из трёх подэтапов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка продукта проектной или исследовательской деятельности; • Подготовка итогового варианта текста проектной или исследовательской работы; • Подготовка презентации, мультимедийного сопровождения публичного выступления. <p>Защита проекта или исследовательской работы является завершающим этапом все проектной и исследовательской деятельности учащегося. К сожалению, многие учащиеся и педагоги не придают данному этапу большой значимости, хотя он призван проверить очень важные умения и навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умение наглядно представлять информацию; • Умение использовать мультимедийные технологии; • Навык общения с экспертной комиссией; • Умение грамотно и кратко излагать информацию; • Умение участвовать в дискуссиях; • Умение аргументировать свою позицию; <p><i>Примерные темы сообщений</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Беспилотные технологии – будущее уже наступило 2. Автомобиль сам себе водитель 3. Искусственный интеллект заменяет человека 4. Беспилотный транспорт подарок хакерам 5. Техническое зрение основа беспилотности
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценивании представленного сообщения учитываются следующие критерии:</p> <p><i>1) соответствие содержания сообщения теме</i> содержание сообщения раскрыто в полном объеме – 10 балла содержание сообщения раскрыто не полно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 5 балл не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов</p> <p><i>2) последовательность изложения, наличие индивидуальной позиции автора</i> содержание сообщения раскрыто последовательно, хорошо продумано, четко прослеживается позиция автора – 10 балла последовательность изложения сообщения не продумана – 5 балл путаница в изложении материала – 0 баллов</p> <p><i>3) применение конкретных примеров, цитат</i> продемонстрировано умение иллюстрировать сообщение конкретными примерами, цитатами – 10 балл неумение приводить примеры, цитаты – 0 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов – 30</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Тест по разделу 2</p>

Представление и содержание оценочных материалов	<p>Тест содержит 30 вопросов с заданиями 4-х типов (закрытые, откры-тые тесты, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники.</p> <p><i>Примеры тестовых заданий:</i></p> <p>Какие внешние силы действуют на беспилотный автономный транспорт? а) управляемые — силы сопротивления движению W, сила тяги F_k и неуправляемые - тормозная сила W_t; б) управляемые — силы сопротивления движению W, неуправляемые - тормозная сила W_t и сила тяги F_k; в) управляемые – сила тяги F_k и тормозная сила W_t, и неуправляемые – силы сопротивления движению W.</p> <p>Назовите основные режимы движения беспилотного автономного транспорта: а) режим тяги, выбега , холостого хода, торможения; б) режим тяги, выбега, торможения; в) режим тяги и торможения</p> <p>Тяговая характеристика беспилотного автономного транспорта - это зависимость: а) Силы тяги от времени движения б) Силы тяги от скорости движения в) Силы тяги от сопротивления движению г) Силы тяги от ускорения</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При выставлении баллов за тест учитываются следующие критерии: каждый верный ответ на задание в зависимости от его сложности дает возможность обучающемуся получить 0,5 – 1 балл.</p> <p>Максимальное количество баллов – 30.</p>

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	ЗАЧЕТ
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Основанием для аттестации обучающегося с соответствующей записью в зачетной книжке и ведомости «зачтено» являются семестровые баллы в количестве не менее 55, формирующиеся из совокупности баллов за выполнение тестирований и представление сообщений.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	-